

CHIRURGISCH VERSORGTE GUTARTIGE LUNGENERKRANKUNGEN

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZU SYMPTOMATIK,
VERLAUF UND THERAPIE DER GUTARTIGEN
LUNGENERKRANKUNGEN

von

Ursula Margit Habib, geb. Sobe

aus

Dresden

1977 № 301



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

CHIRURGISCH VERSORGTE GUTARTIGE LUNGENERKRANKUNGEN

**STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZU SYMPTOMATIK,
VERLAUF UND THERAPIE DER GUTARTIGEN
LUNGENERKRANKUNGEN**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Ursula Margit Habib, geb. Sobe
aus
Dresden

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereiches Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg

CHIRURGISCHE VERGEGENSTÄNDLICHE
LUNGENERKRANKUNGEN
STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZU SYMPTOMATIK
VERLAUF UND THERAPIE DER GUTARTIGEN
LUNGENERKRANKUNGEN



Dekan : Prof. Dr. E. Rügheimer
Referent : Priv.-Doz. Dr. W. Schellerer
Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 02. August 1977

In Dankbarkeit meinen Eltern
und meiner Familie gewidmet.



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. EINLEITUNG	1
1.1 Allgemeine Diagnostik	1
1.2 Spezielle Diagnostik	1
1.2.1 Tomographie	2
1.2.2 Bronchoskopie	2
1.2.3 Bronchographie	2
1.2.4 Mediastinoskopie	3
1.2.5 Zytodiagnostik	3
2. AUSFÜHRUNG	4
2.1 Häufigste gutartige Lungenerkrankungen, Tuberkulose	6
2.1.1 Thoraxübersicht mit punktförmiger Eintragung des häufigsten Sitzes des Tuberkulose	6
2.1.2 Anamnese, Beschwerden, welche und wie lange	7
2.1.3 Diagnose	
2.1.4 Therapie	11
2.2 Andere gutartige Lungenerkrankungen	19
2.2.1 Thoraxübersicht	20
2.2.2 Entzündliche - chirurgische - Erkrankungen	21
2.2.2.1 Bronchiektasen	22
2.2.2.2 Pneumonien	26
2.2.2.3 Atelektasen	29
2.2.2.4 Lungenabszeß	32

	<u>Seite</u>
2.2.3	Eigentlich gutartige Tumoren der Lunge 34
2.2.4	Weitere gutartige Erkrankungen zusammengefaßt - Bronchuscyste, chron.Bronchitis, Bronchusadenom 38
2.2.4.1	Cysten (Bronchuscyste) 38
2.2.4.2	Chronische Bronchitis 40
2.2.4.3	Bronchusadenom 41
2.2.5	Infarkt 42
2.2.6	Seltene gutartige Lungenerkrankungen 43
2.2.7	Silikose 45
3.	SCHLUSS 47
3.1	Ergebnisse und Diskussion 47
3.2	Zusammenfassung 57
4.	LITERATURVERZEICHNIS 59

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemeine Diagnostik (1)

Ist durch die klinische Untersuchung, durch Perkussion, Auskultation und Röntgen in zwei Ebenen ein Lungeninfiltrat festgestellt, so gilt folgende Fragestellung: (6)

- a) handelt es sich um ein Karzinom
- b) um eine Tuberkulose
- c) um ein unspezifisches Infiltrat
- d) um eine seltene Lungenaffektion.

Für Infiltrat sprechen: Dämpfung, verstärkter Stimmfremitus, Bronchialatmen und feuchte, klingende Rasselgeräusche.

Eine exakte Diagnosestellung ist aber durch die klinische Untersuchung allein nicht möglich. Viele Erkrankungen der Lunge tragen anfangs die Maske einer harmlosen Bronchitis, einer Bronchopneumonie oder eines Asthma. Vorgeschichte und Beschwerden geben im Zusammenhang mit der klinischen Untersuchung weitere wichtige Anhaltspunkte. Wenn mit der eingeleiteten Therapie kein Erfolg erzielt wird, gilt zu entscheiden, ob besondere Untersuchungsmethoden eingesetzt werden müssen. Nur mit spezieller Thoraxdiagnostik läßt sich das Krankheitsbild weiter abklären.

1.2 Spezielle Diagnostik

Zum Röntgenbild in zwei Ebenen kommen die Tomographie, die Bronchoskopie mit Biopsie und Zytologie, die Bronchographie, die Mediastinoskopie und die Zytodiagnostik des Sputums (7).

1.2.1 Tomographie

Die Tomographie zeigt die Struktur einer Verschattung im Schnitt und macht auch Einengungen der größeren Luftwege sichtbar. Man erkennt ohne Belästigung des Patienten einen Bronchusverschluß durch Tumor, eine narbige Bronchusstenose, Verlagerungen der Hilusgebilde und Veränderungen der Hilusgefäße (9).

1.2.2 Bronchoskopie

Mit der Bronchoskopie beginnt die feinere Bronchusdiagnostik. Man kann die Schleimhaut der Trachea, der großen Bronchien und der Segmentbronchien in ihrem wahren Zustand besichtigen. Diagnostische Hinweise gewinnt man aus dem Schleimhautbild, aus Einengung des Lumens oder aus Verlagerungen des Bronchialbaumes und der Art des Sekretes. Überaus bedeutungsvoll ist die Möglichkeit der Probeexcision unter Sicht. Sie hilft einen suspekten Röntgenbefund sichern.

1.2.3 Bronchographie

Bei der Bronchographie wird das jodhaltige Röntgenkontrastmittel mit einem Tubus oder Bronchoskop gezielt in den Bronchus gebracht, welcher speziell untersucht werden soll. Danach fertigt man Aufnahmen in mehreren Ebenen an und erkennt Abweichungen vom Verlauf und Wandveränderungen. Besonders deutlich erkennt man Stenosen und Erweiterungen. Sie ist deshalb besonders indiziert bei Verdacht auf Bronchiektasie oder stenosierende Prozesse.

1.2.4 Mediastinoskopie

Bei der Mediastinoskopie kann vor allem das vordere, obere Mediastinum und der Hilusbereich exploriert werden. Es ist ein relativ kleiner Eingriff, der durch Probeexcision und histologische Unterstützung rasch zu einer Diagnose führt. Manchem Patienten wird so die weit eingreifende Probethorakotomie erspart.

1.2.5 Zytodiagnostik

Die Untersuchung des Sputums ist nicht nur für die Diagnostik der Tuberkulose, sondern auch zur Feststellung der Tumoren von großem Wert. Zytodiagnostik aus Sputum und Magensaft, sowie abgesaugtem Sekret, helfen die Diagnose sichern. Die Treffsicherheit erreicht etwa 60-80 %.

Eine Verlaufsbeobachtung über Jahre an Hand der Röntgenaufnahmen (13) ohne 100 %ige Sicherheit, daß es sich um einen gutartigen Lungentumor handelt, bedeutet heute grobe Fahrlässigkeit. Um die Diagnose genau zu sichern, ist selbst eine Probethorakotomie für den Patienten zumutbar und erforderlich! Auf keinen Fall darf aus einem scheinbar gutartigen Rundherd durch Verlaufsbeobachtung über Jahre ein inoperables Karzinom werden. Bis zur endgültigen Klärung ist deshalb jeder Patient mit suspektem Befund wie ein Karzinompatient zu behandeln und die Diagnostik muß rasch durchgeführt werden. Es gilt keine kostbare Zeit zu verschenken.

2. AUSFÜHRUNG

In den Jahren von 1956 - 1976 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 362 Patienten an gutartigen Erkrankungen der Lunge operiert.

Übersicht über die gesamten Fälle:

1956	22 Fälle	davon	15 Tuber- kulosen	7 andere gutart. Erkrankungen
1957	19	"	16	3
1958	37	"	27	10
1959	14	"	10	4
1960	25	"	19	6
1961	17	"	16	1
1962	14	"	8	6
1963	20	"	9	11
1964	15	"	8	7
1965	14	"	8	6
1966	8	"	6	2
1967	12	"	5	7
1968	21	"	5	16
1969	11	"	6	5
1970	8	"	3	5
1971	18	"	2	16
1972	14	"	1	13
1973	12	"	3	9
1974	25	"	5	20
1975	14	"	2	12
1976	<u>22</u>	"	<u>6</u>	<u>16</u>
362 Fälle			180 Tuber- kulosen	182 andere gutart. Erkrankungen
=====				

Tuberkulosen = 180 Patienten

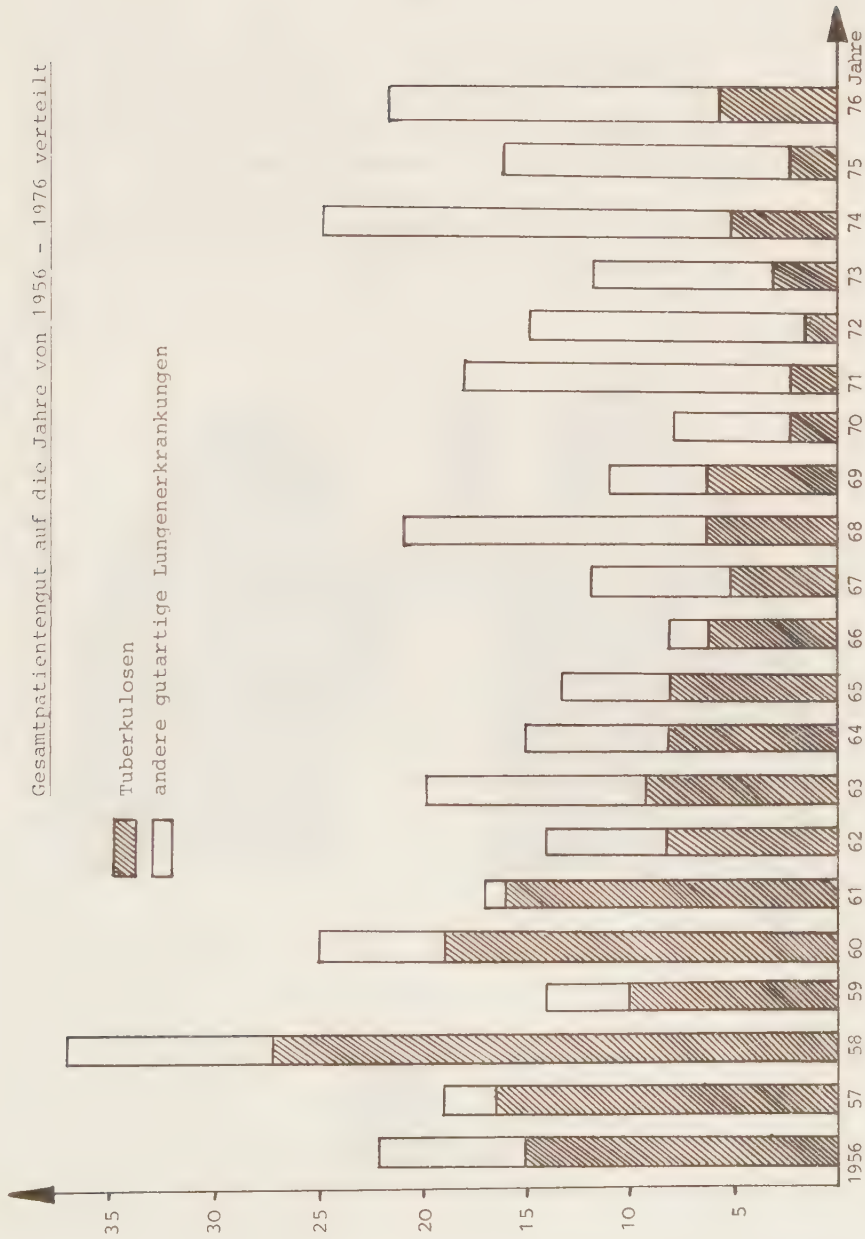
Tumoren = 182 "

= 362 Patienten wurden von 1956 - 1976
an gutartigen Lungenerkrankungen
operiert.

Patienten

Gesamtpatientengut auf die Jahre von 1956 - 1976 verteilt

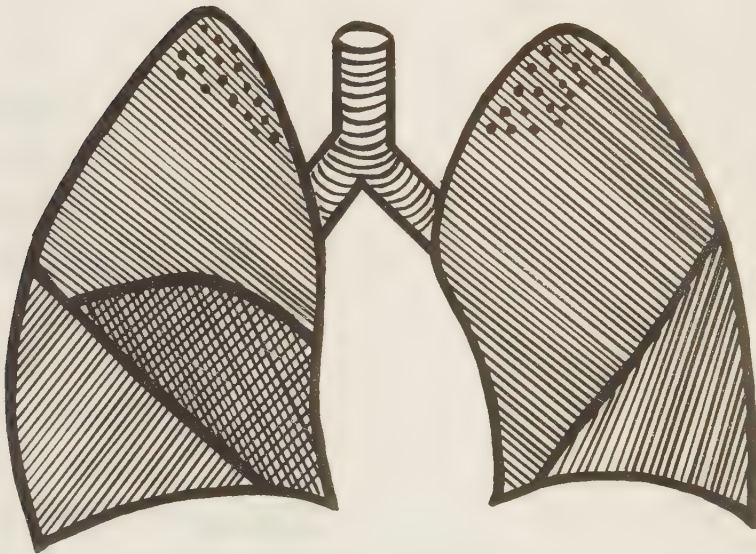
 Tuberkulosen
 andere gutartige Lungenerkrankungen



2.1 Häufigste gutartige Lungenerkrankungen, Tuberkulose - 180 Patienten

Den Hauptanteil des Patientengutes stellen die Patienten mit Lungentuberkulose - insgesamt 180 Patienten.

2.1.1 Thoraxübersicht mit punktförmiger Eintragung des häufigsten Sitzes der Tuberkulose



Häufigster Sitz der Tuberkulose

- | | | | |
|----|--------|-----------------|---|
| a) | 81,4 % | Oberlappen |  |
| b) | 8,1 % | Unterlappen |  |
| c) | 6,4 % | Mittellappen |  |
| d) | 4,1 % | diffus verteilt | |

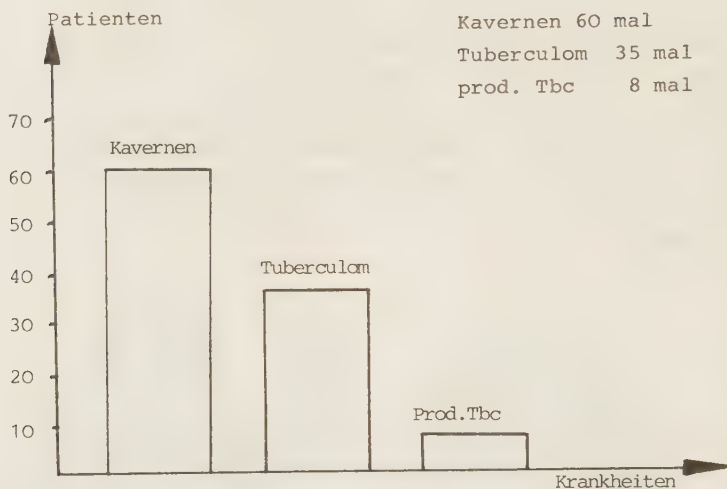
2.1.2 Anamnese, Beschwerden, welche und wie lange

Da eine frische Lungentuberkulose nicht chirurgisch behandelt werden sollte, haben alle Patienten eine lange, wenngleich oftmals über Jahre stumme Anamnese. In der Anamnese sind beginnendes Husteln mit starkem Auswurf, Nachtschweiß, subfebrile Temperaturen selten über 38 ° C, Abmagerung und manchmal ein Erythema nodosum vorhanden.

2.1.3 Diagnose

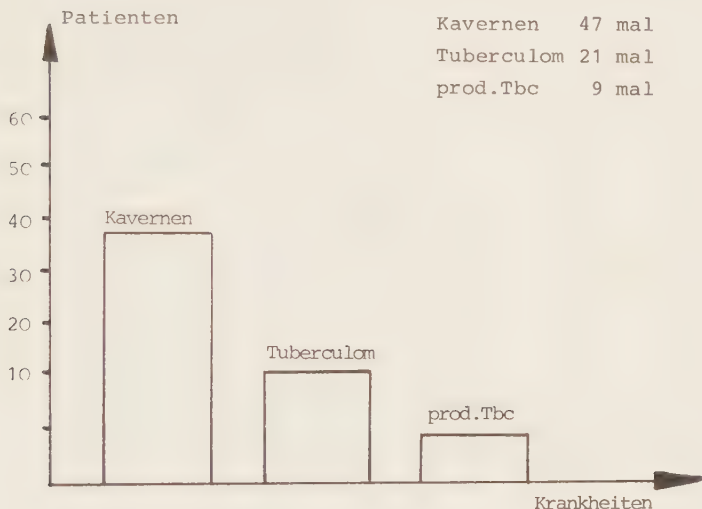
Bezug nehmend auf unser Patientengut wurde bei den 180 Patienten mit Lungentuberkulose die Diagnose 103 mal durch die Röntgenreihenuntersuchung (RRU) gestellt. Diese Patienten zeigten meist keine frischen Symptome mehr. Sie waren aber Jahre vorher einmal wegen typischer Beschwerden in ärztlicher Behandlung gewesen, ohne daß eine Tuberkulose diagnostiziert wurde. Durch die systematisch durchgeführte fachärztliche Röntgenkontrolle wurden sie nun einer Therapie zugeführt (2).

103 Zufallsbefunde, durch die RRU gefunden



Die Statistik zeigt weiterhin, daß der Hausarzt nur 44 mal die Diagnose einer Lungentuberkulose stellte und diese Patienten, bei denen es sich um ein chronisches Leiden mit andauernden Beschwerden handelt, in die Klinik zur operativen Therapie einwies. Diese Patienten hatten meist schon eine jahrelange Heilbehandlung und Kuraufenthalte in Sanatorien hinter sich. 33 mal wurden die Patienten von einem Lungenfacharzt zur Resektion eingewiesen. Auch hier handelt es sich ausschließlich um Patienten mit jahrelangem Leiden. In dieser Gruppe befinden sich auch die Patienten, welche mit unklarer Diagnose vom Hausarzt vor Klinikeinweisung erst nochmals zur Abklärung der Diagnose an einen Lungenfacharzt überwiesen wurden.

77 Patienten, die sich wegen Beschwerden zum HA oder
LFA begaben

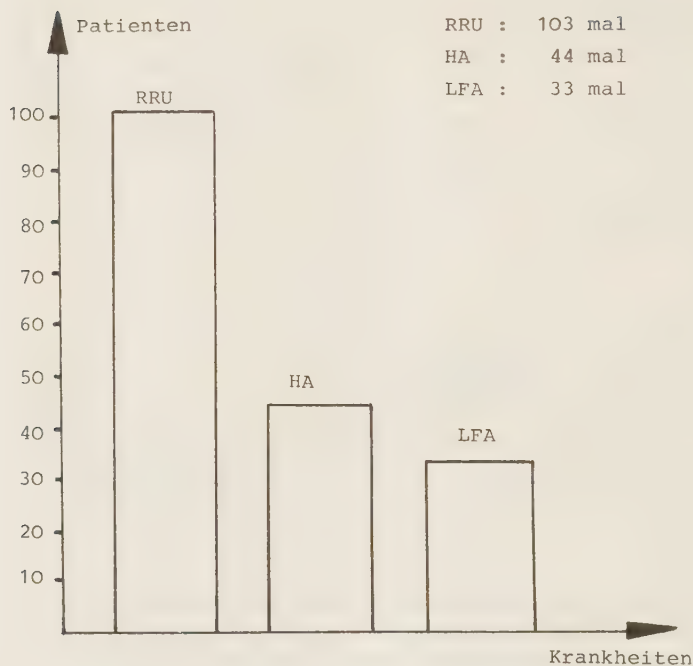


Die Wichtigkeit der Röntgenreihenuntersuchung vor allem in der Nachkriegszeit verdient hier nochmals herausgestellt zu werden (2).

Bei Röntgenreihenuntersuchungen großer Bevölkerungsgruppen sind Schirmbildaufnahmen auf Mittelformat ausreichend. Zur exakten Diagnose sind pathologische Veränderungen auf dem Schirmbild immer durch Schichtaufnahmen zu ergänzen. Viele Patienten, die im Krieg an einer Tuberkulose erkrankten ohne genaue Kenntnis darüber, wurden durch die Röntgenreihenuntersuchung erfaßt und erfolgreich therapiert.

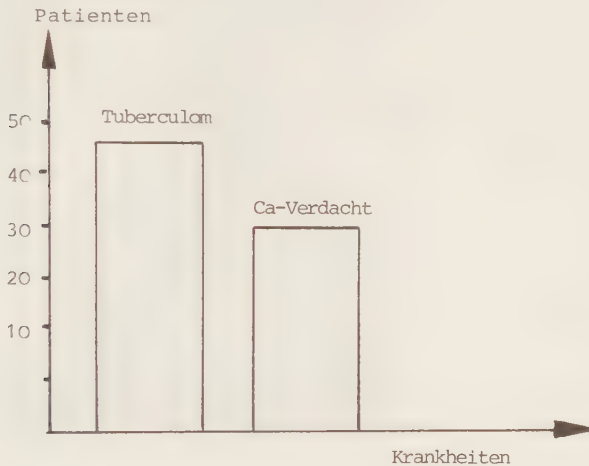
Die Übertragung auf umgebende Personen wurde eingeschränkt.

Tuberkulose-Diagnose gestellt durch:



Es wurden aber nicht nur gutartige Lungentumoren rechtzeitig diagnostiziert, viele Karzinome konnten durch diese systematische Kontrolle rechtzeitig einer operativen Behandlung zugeführt werden (10). Das allein beweist die Effektivität der Röntgenreihenuntersuchung. Von 56 Patienten mit der Diagnose Rundherd wurde gleichzeitig 40 mal der Verdacht auf Karzinom gestellt. Eine endgültige Klärung brachte in diesen Fällen erst die Thorakotomie.

Von 56 Einweisungsdiagnosen Rundherd, wurde 40 mal Verdacht auf Ca geäußert



2.1.4 Therapie

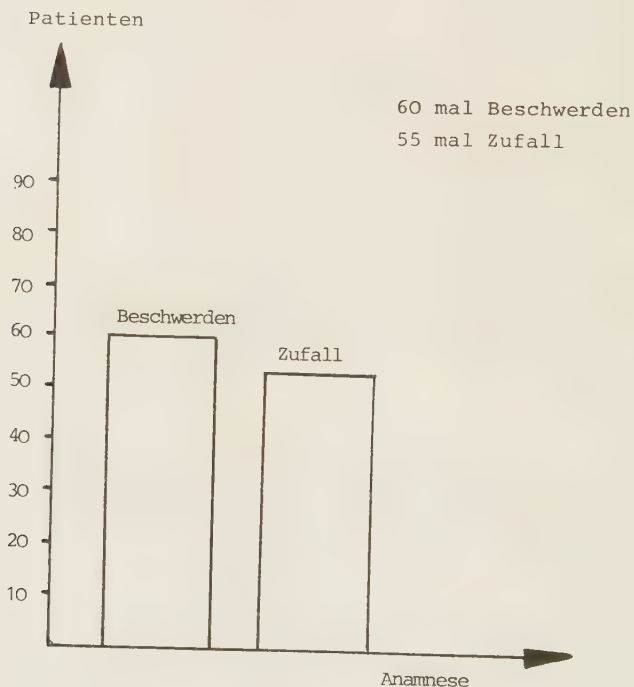
Jeder Resektionsbehandlung einer Lungentuberkulose geht eine Heilstättenbehandlung voraus. Wie aus der Anamnese ersichtlich, wurden bei vielen Patienten im Laufe der Jahre mehrere solcher Heilbehandlungen durchgeführt (11). Die chirurgische Therapie ist stets nur auf den klinisch manifesten Krankheitsherd gerichtet (32). Erst wenn der Prozeß "stabilisiert" ist, also die Merkmale der Aktivität verloren hat, ist die Operation gestattet. Um Komplikationen zu vermeiden, bedarf die Indikationsstellung zur Resektion großer chirurgischer Erfahrung.

Der Eingriff kommt in Frage (6):

- 1.) Bei Kavernen, die durch Kollapstherapie nicht ausgeheilt sind und bei Prozessen, die einen ganzen Lungenflügel mit kavernösen, käsigen und zirrösen Herden durchsetzen und zerstört haben.

Bezug nehmend auf unser Patientengut mußten von den 180 Patienten 107 wegen Kavernen operiert werden. Mehr als die Hälfte, 56 % hatten laufend Beschwerden und mußten über Jahre tuberkulostatisch behandelt werden (36).

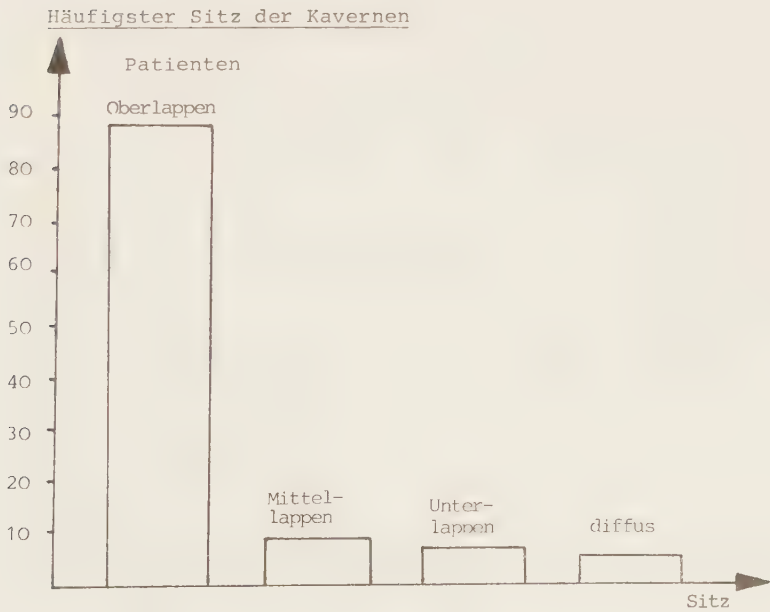
107 mal Diagnose Kaverne



Statistisch zeigte sich, daß der häufigste Sitz der Kavernen im Oberlappen ist. Der Sitz ist aus dem Entstehungsmodus der Tuberkulose erklärlich, handelt es sich doch bei diesen Kavernen meist um den Primärherd.

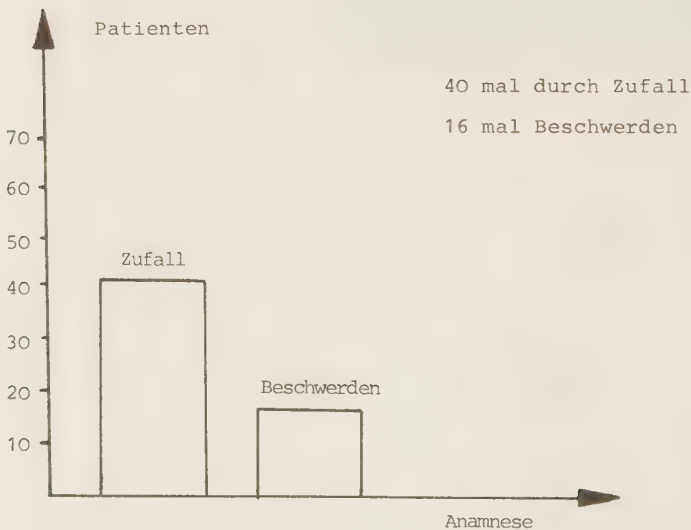


Kaverne im linken
Oberlappen

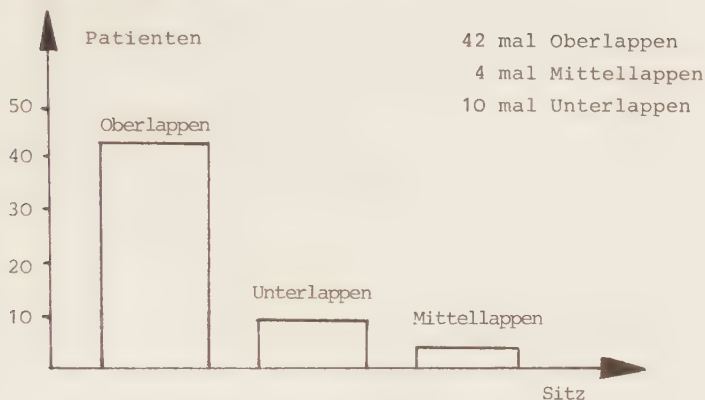


- 2.) Das progrediente Tuberkulom, ein solider vorwiegend käsiger (36) Herd von meistens Kirsch- bis Walnußgröße, der wie ein Tumor im Laufe einiger Monate langsam wächst oder in Schüben mit längeren Intervallen allmählich an Umfang zunimmt und im weiteren Verlauf oft eitrig einschmilzt und so zu einer Kaverne führt. Wie im Entstehungsmodus ersichtlich, wächst das Tuberkulom langsam, das spiegelt sich in der Statistik wider, denn die meisten Befunde sind hier Zufallsbefunde. Der Sitz ist wie bei der Kaverne bevorzugt im Oberlappen.

56 mal wurde die Diagnose Tuberkulom gestellt

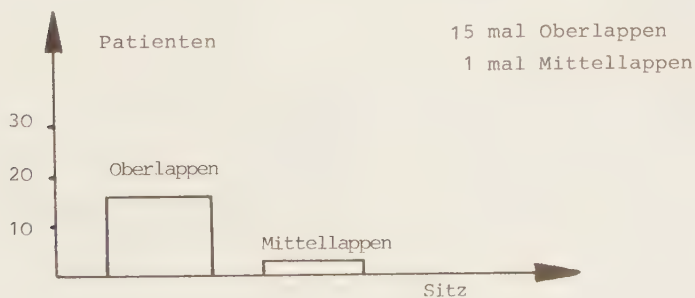


Häufigster Sitz des Tuberkuloms



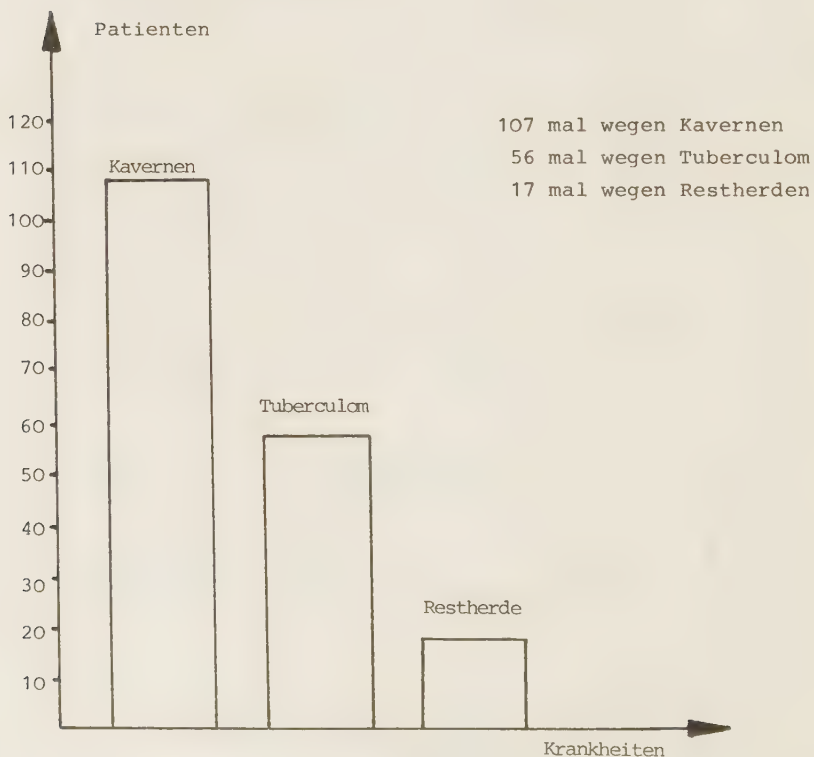
3.) Restherde, die nach einer konservativen Therapie zurückbleiben (7), fallen unter den Begriff der sogenannten Frühresektionen (32). Narbige Bronchusstenosen und starrwandige Oberlappenkavernen werden heute ohne kollapstherapeutische Versuche durch Resektion entfernt. Alle Patienten kamen immer wieder wegen ihrer anhaltenden Beschwerden zur ärztlichen Behandlung. Zufallsbefunde sind hier eine Seltenheit, sie liegen unter 10 %. Der häufigste Sitz ist wie bei allen anderen zu behandelnden Tuberkulosen im Oberlappen.

Häufigster Sitz sog. Restherde



Insgesamt wurden an unserem Hause von 1956 - 1976 180 Resektionen wegen Lungentuberkulose durchgeführt. 107 mal erfolgte die Resektion wegen bestehender Kavernen, 56 mal wegen Tuberkulom, es handelte sich um Patienten im mittleren Alter meist ohne Beschwerden. 17 mal mußten Frühresektionen vorgenommen werden, diese Patienten waren meist noch jung, hatten viele Beschwerden und mehrere Therapieversuche hinter sich (2, 32).

Durchgeführte Resektionen



Die Resektionsbehandlung selbst richtet sich nach Art, Lokalisation und Ausdehnung des Krankheitsherdes, sowie nach dem Zustand des zurückbleibenden Parenchyms auf der operierten und der nichtoperierten Seite.

Es wurden durchgeführt (38):



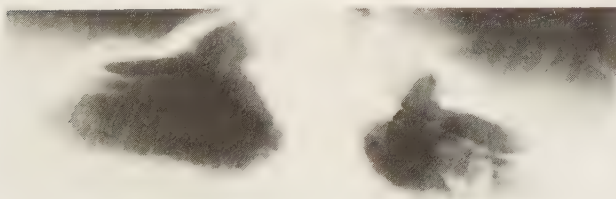
Nach erfolgreichem Eingriff ist eine erneute Heilstättenbehandlung für etwa 3 - 6 Monate erforderlich. Diese Nachkur ist ein Teil der Resektionsbehandlung und kann von ihr nicht getrennt werden (32).

Tuberkulosefälle verteilt auf die Jahre 1956 - 1976



Die Ergebnisse der tuberkulostatischen und operativen Behandlung sind in den letzten 15 Jahren so erfolgreich gewesen, daß manche Tuberkuloseheilstätten geschlossen oder anderen therapeutischen Aufgaben dienstbar gemacht werden konnten (36).

Der Abnahme der an Lungentuberkulose erkrankten Patienten in den letzten Jahren (siehe Statistik) steht eine Zunahme der Patienten mit allgemeinen Lungentumoren gegenüber (8). Vor allem die unspezifisch, chronischen Lungenerkrankungen, wie Asthma, Bronchitis und Emphysem sind in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Es ist auch erwähnenswert, daß vor allem die städtische Bevölkerung durch zunehmende Luftverschmutzung unter diesen chronischen Erkrankungen leidet. Der ständig steigende Zigarettenkonsum stellt ein echtes gesundheitliches Problem dar (1).

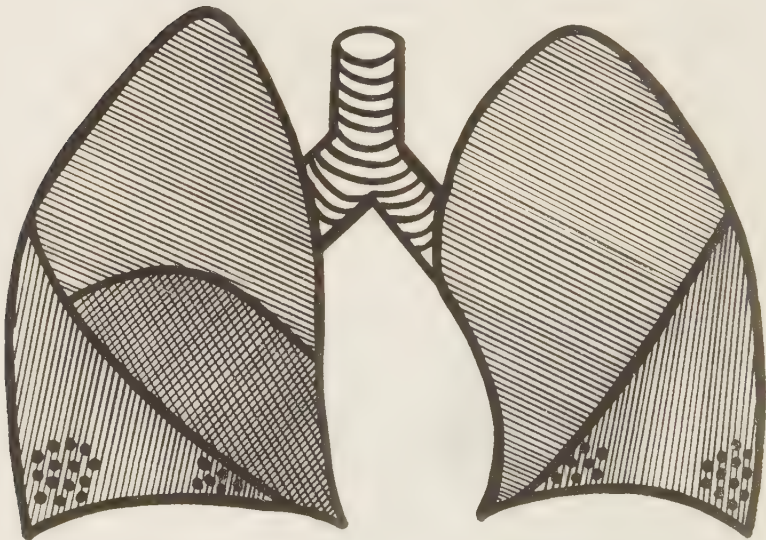


Tuberkulom im linken Oberlappen

2.2 Andere gutartige Lungenerkrankungen

Geordnet nach der Häufigkeit kommt in unserem Krankengut als nächstes die Gruppe der entzündlichen, chirurgischen Erkrankungen, die Bronchiektasien, Pneumonien und die Lungenabszesse.

2.2.1 Thoraxübersicht mit punktförmiger Eintragung des häufigsten Sitzes der Bronchiektasien, Pneumonien, Atelektasen, Lungenabszeß und eigentlich gutartiger Tumoren



Häufigster Sitz:

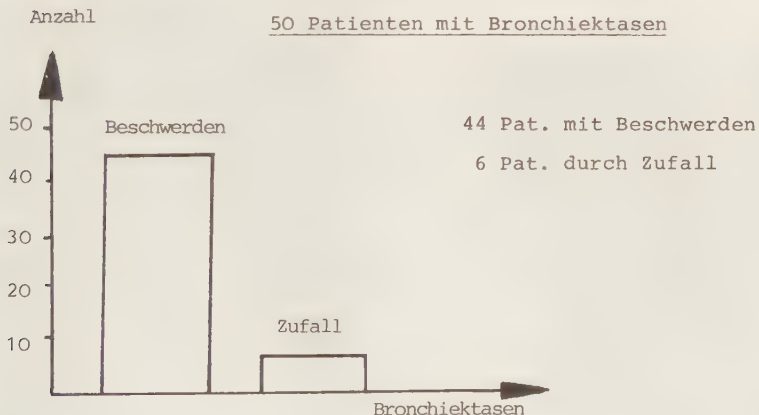
- a) 59,7 % Unterlappen
- b) 23,1 % Oberlappen
- c) 17,2 % Mittellappen



2.2.2 Entzündliche - chirurgische - Erkrankungen

Das Mittellappensyndrom, als chirurgische Erkrankung. Die geringe Größe und die anatomische Lage des Mittellappens begünstigen das Auftreten chronischer Entzündungen. Infolge des spitzwinkligen Abganges und des engen Lumens des Mittellappens kann eine entzündliche Schwellung der Schleimhaut mit Sekretstau zum Verschuß des Bronchus führen. Krankheitsbilder wie Pneumonie, Bronchiektasie und Abszeßbildung sind die Folge (26).

In unserer Statistik mußte der operative Eingriff beim Mittellappensyndrom am häufigsten wegen bestehender Bronchiektasen durchgeführt werden. Dabei handelt es sich in unserem Patientengut prinzipiell um Bronchiektasen ohne andere Grundkrankheiten. Die Patienten wurden meist wegen ihrer Symptome über den Hausarzt in die Klinik zur Resektionstherapie eingewiesen.



Zufallsbefunde sind hier weitgehend ausgeschlossen, da die Bronchiektasenträger meist einen langen, durch rezidivierende Luftwegsinfektionen gekennzeichneten Leidensweg haben.

Lästige Bronchitiden oder häufig wiederkehrende Bronchopneumonien begleiten den Kranken während seines ganzen Lebens.

2.2.2.1 Bronchiektasen - 50 Patienten

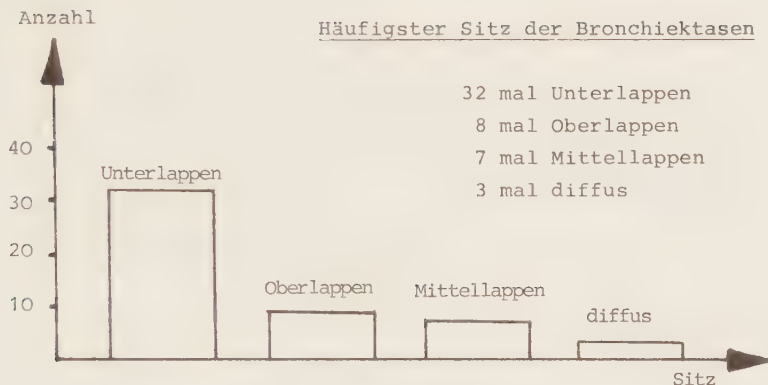
Gekennzeichnet ist die Bronchiektasie durch Erweiterung der (8) Luftwege, hauptsächlich im Bereich der Segmentbronchien. Nach ihrer Form unterscheidet man die gleichmäßigen, zylindrischen Bronchiektasien von den sackförmigen mit beutelartigen Erweiterungen. Die Erkrankung befallt meist einen Lungenlappen oder einzelne seiner Segmente. Nicht selten kommt sie aber auch in mehreren Lappen gleichzeitig vor.



Chronisch deformierende
Bronchitis mit zylindrischen
Bronchiektasen im rechten
Unterlappen



Angeborene sackförmige
Bronchiektasen im rechten
Unterlappen



Nach der Statistik sind die Unterlappen am häufigsten betroffen. Der Befall des Ober- und Mittellappens kommt gleich häufig vor. Wir unterscheiden die primär angeborenen und die sekundär erworbenen Bronchiektasen (14).

Die primären Bronchiektasen verursachen anfangs wenig Symptome, können aber manchmal schon früh an einer leichten Dyspnoe diagnostiziert werden (26). Die Diagnose Bronchiektasie wurde am meisten in der Klinik gestellt. Sehr zum Vorteil des Patienten, welcher sofort der operativen Therapie zugeführt werden konnte.

Nicht infiziert können sie völlig latent verlaufen. Erst bei Infektion des Bronchialbaumes kommt es zur Manifestation mit dem Symptom Husten in 98 % aller Fälle. Charakteristisch ist dabei die "maulvolle Expectoration" mit 500 - 1500 mal Sekret in 24 Stunden.

Hämoptyse ist ein weiteres Symptom und ungefähr in 42% aller Fälle vorhanden.

Pathologisch anatomisch besteht eine Wandschwäche insbesondere der elastischen Fasern, der Muskulatur und des Knorpels. Mechanische Einflüsse, entweder durch verstärkten Druck von innen oder Zug von außen, durch dauernde Hustenstöße, führen zu ungleichmäßiger Erweiterung der Bronchiallichtung.

Bei Bronchiektasen im Kindesalter werden häufig gleichzeitig noch andere Mißbildungen festgestellt. Situs inversus, Megaureter, Zystenniere, Hydronephrose, Pankreasfibrose sowie Anomalien des Herzens sind die häufigsten (19).

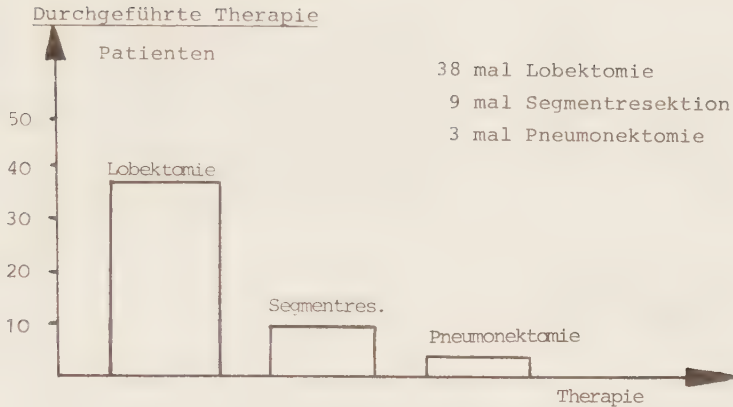
Seit 1933 ist besonders das Kartagener Syndrom mit dem Trias: Bronchiektasien, Situs inversus und chronischer Sinusitis mit Polyposis des Rachenraumes und Aplasie der Stirnhöhlen bekannt.

In unserem Patientengut war diese klassische Form nicht vorhanden.

Den sekundären Bronchiektasen fehlt oft die jahrzehnte lange Vorgeschichte. Der Ablauf vollzieht sich schneller und trägt meistens die Merkmale der Grundkrankheit (z.B. Tuberkulose, Bronchus-Ca, oder Bronchusadenom) (25). Sie bilden sich immer distal einer erworbenen Stenose aus, wobei die Atelektase die Hauptursache ist (26). Im Röntgenbild sieht man streifige Verschattungen als Ausdruck der sekundären narbigen Induration des peribronchialen Gewebes (7, 10).

Ausmaß und Umfang der Bronchiektasen müssen durch die Bronchographie genau ermittelt werden (38). Es ist stets die Untersuchung des gesamten Bronchialbaumes notwendig. Bei Erkrankung eines Lappens ist die Indikation klar. Hat der Prozeß aber auf beiden Seiten mehr als einen Lappen ergriffen, so muß geprüft werden, ob ein Eingriff für den Patienten vorteilhaft ist und genügend Parenchym übrig bleibt.

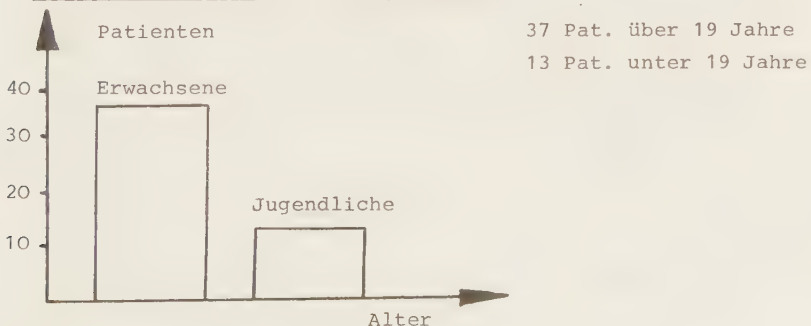
Die häufigst durchgeführte Therapie ist hier die Lobektomie. Sie wurde von 50 Fällen 38 mal erfolgreich durchgeführt (21). Die Pneumonektomie wurde nur 3 mal durchgeführt, es handelte sich hier um einen diffusen Befall des ganzen Lungenflügels.



Grundsätzlich sollte man bei manifester Bronchiektasenkrankheit nicht zu lange mit dem operativen Vorgehen warten. Es ist richtig, bei gegebener Indikation schon im jugendlichen Alter (auch bei Kinder) zu operieren (27). In unserem Patientengut stehen zwar noch die Erwachsenen mit ihren über viele Jahre rezidivierenden Bronchiektasen an erster Stelle, bedingt dadurch, daß man vor 20 Jahren bei Jugendlichen mit der operativen Therapie sehr zurückhaltend gewesen ist.

Betrachtet man isoliert die letzten Jahre, so kann man feststellen, daß der Anteil jugendlicher Patienten steigt. Dadurch haben sie die Chance einer frühen Beschwerdefreiheit, sie können unter Gleichaltrigen aufwachsen, ohne dauernde Kuraufenthalte (20).

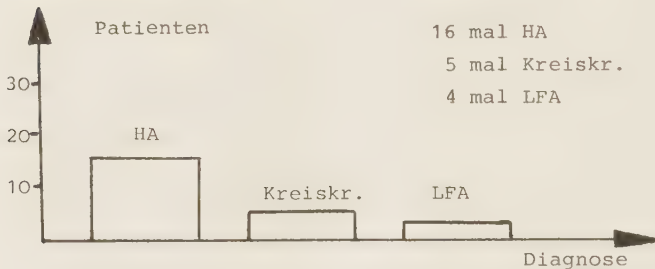
Altersverteilung bei Bronchiektasen



2.2.2.2 Pneumonien - 25 Pat.

Die chronische Pneumonie gehört zu den Lungenerkrankungen (9), welche jetzt häufiger beobachtet werden. In unserem Krankengut steht sie an dritter Stelle, wobei fast alle Patienten wegen ihrer Beschwerden über den Hausarzt in die Klinik eingewiesen wurden.

Diagnose gestellt



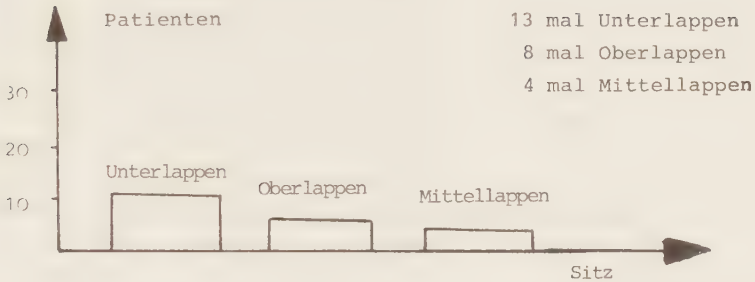
Der Infektionsmodus kennt drei Entstehungen.

Erstens gelangen die entzündungserregenden Bakterien (Diplokokken, Streptokokken, Staphylokokken) von den Luftwegen aus in die Lungen (spezifisch). Unter besonders disponierenden Bedingungen vermehren sie sich in den Bronchien und Bronchiolen und greifen so auch auf die Alveolen über (27).

Zweitens können Bakterien den Lungen auf dem Blutwege aus einem beliebigen anderen Herd im Körper zugeführt werden (interstitiell).

Drittens können Infektionen aus der Nachbarschaft (von Pleura und bronchialen Drüsen) in die Luftwege hineingelangen (abszedierend). Das pathologisch-anatomische Bild ist sehr vielgestaltig. Als häufiger Sitz ist hier der Unterlappen befallen.

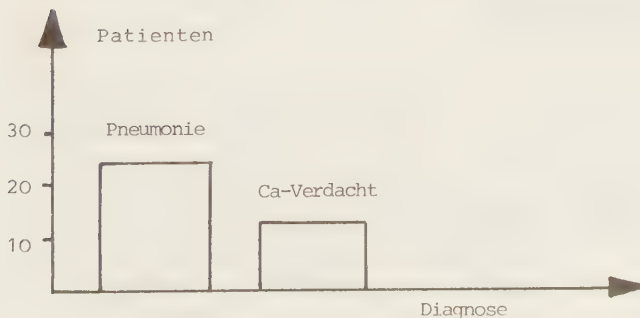
Häufiger Sitz der Pneumonie



Die exsudativen Entzündungen setzen ihre Produkte vorwiegend in die Lufträume des Organs ab. Dadurch wird das Gewebe luftleer und bekommt eine feste Konsistenz. Bei der proliferativen Entzündung kommt es durch Zunahme des Bindegewebes in den Wandungen der Bronchiolen und Alveolen sowie durch Organisation des entzündlichen Exsudats zu einer Verengung und schließlich zur Verlegung der Lufträume mit Atelektase (33).

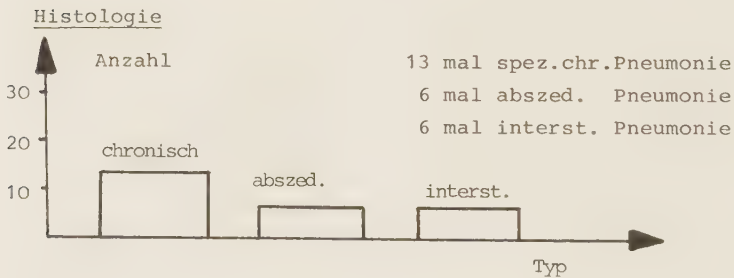
Das klinische Bild besitzt uncharakteristische Wesenszüge. So ist es auch nicht verwunderlich, daß bei bestehender Pneumonie fast immer gleichzeitig Verdacht auf Ca neben der Einweisungsdiagnose stand (35).

Ca-Verdacht bei 25 Patienten 14 mal geäußert



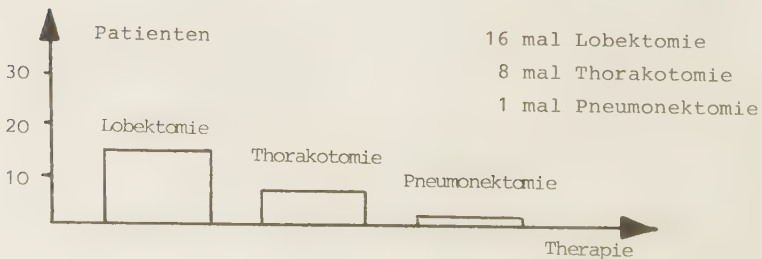
Die Kranken überwinden zwar die Pneumonie, erholen sich aber nicht völlig und klagen noch lange über Symptome, wie Müdigkeit, Atemnot, Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit. Hartnäckiger Husten und Auswurf belasten den Patienten. Das Röntgenbild zeigt meist eine inhomogene Verschattung mit unscharfen Grenzen (16).

Das histologische Bild zeigte bei unseren Patienten ein gehäuftes Vorkommen der chronischen Pneumonie. Die interstitielle Pneumonie kam nur einmal vor.



Da die chronische Pneumonie nicht immer auf konservative (39) Therapie einschließlich Inhalationsbehandlung mit antibiotischen Mitteln anspricht, muß man den Krankheitsherd operativ, meistens durch Lobektomie entfernen. Bei unseren 25 Patienten wurde die Lobektomie 16 mal durchgeführt.

Resektionsbehandlung



2.2.2.3 Atelektasen - 12 Pat.

An Atelektasen wurden in 20 Jahren 12 Patienten chirurgisch behandelt. Dabei wurde die Diagnose immer in der Klinik gestellt. Die Patienten waren aber schon vorher über einen längeren Zeitraum in hausärztlicher oder lungenfachärztlicher Behandlung.

Beim Mittellappensyndrom handelt es sich um eine Atelektase des rechten Mittellappens, infolge Stenosierung des Mittellappenbronchus. Das wesentliche Kennzeichen der Atelektase ist der Alveolarkollaps bei fehlendem Luftgehalt eines Luftröhrenastes. Für das Verschwinden der Luft aus dem Parenchym gibt es vier Möglichkeiten (14):

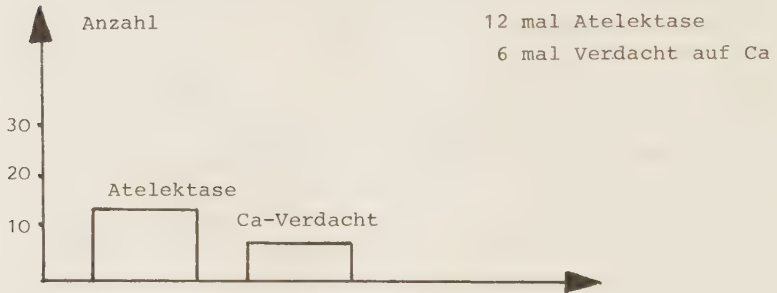
1. die Luft wird hinter einem Bronchusverschluß resorbiert
2. die Luft wird durch einen raumbeengenden Prozeß aus der Lunge verdrängt
3. die Luft wird durch Transsudat, Exsudat oder Sekret ersetzt
4. die Luft wird bei einer kompletten Obstruktion durch Schleimanhäufung infolge Cilienbewegung der Bronchialschleimhaut vermindert.

Stehen Patienten mit Mittellappensyndrom im hohen Risikalter, also jenseits des 40. Lebensjahres, so ist die Diagnose besonders schwierig und nur durch Bronchoskopie zu stellen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn diese Patienten häufig als Karzinompatienten in die Klinik eingewiesen werden.

Bei diagnostisch noch unklaren Fällen muß zusätzlich nach Bronchoskopie eine Probethoraktomie durchgeführt werden. Auf keinen Fall darf durch Verlaufsbeobachtung die Therapie verzögert werden (36).

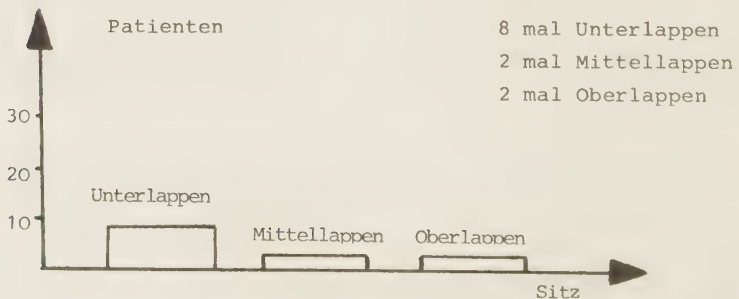
Von den insgesamt 12 Patienten mit Atelektase wurde 6 mal Verdacht auf Karzinom geäußert.

12 Patienten mit Atelektase, 6 mal wurde Verdacht auf
Ca gest.



Der häufigste Sitz der Atelektase ist im Unterlappen (26), wobei kein Unterschied zwischen rechtem und linkem Lungenflügel besteht. Mittel- und Oberlappen waren gleichoft befallen.

Häufigster Sitz

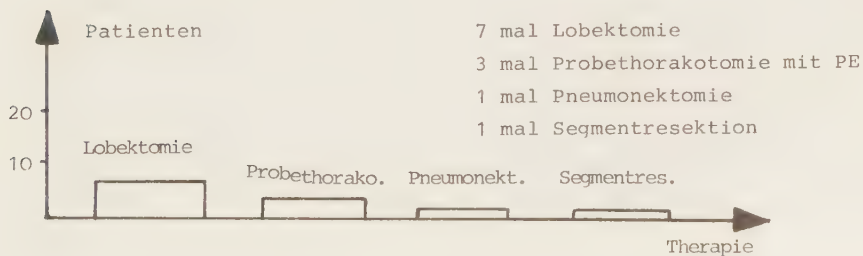


Da die meisten Erkrankungen des Mittellappens mit schrumpfender Fibrose einhergehen, verschwindet der Mittellappen oft zwischen Ober- und Unterlappen. Das Röntgenbild zeigt dann nur kleine Verschattungen, die bei ungenügender Aufnahmetechnik leicht übersehen werden können.

Die Obstruktions- oder Resorptionsatelektase kam 8 mal bei unseren Patienten vor. Sie ist durch Verstopfung eines Bronchus oder durch Zusammendrücken eines Bronchus von außen entstanden. Absaugen unter Sicht ist hier die wirksamste Maßnahme. Morphin und Sauerstoffbeatmung lindern die akuten Schmerzen und die Dyspnoe. Seit Einführung der flexiblen Bronchuskopie ist hier operatives Vorgehen unnötig geworden.

Die Kompressionsatelaktase kam nur 4 mal bei unseren Patienten vor. Hier wird das Lungengewebe durch einen Krankheitsprozeß in der Nachbarschaft zusammengedrückt und luftleer. Die Bronchien bleiben frei. Hier kann nur die Resektionsbehandlung Beschwerdefreiheit bringen (11). Bei unseren Patienten mußte die Lobektomie 7 mal durchgeführt werden. Dreimal war eine Thoraktomie mit Probeexcission erforderlich, um eine exakte Diagnose stellen zu können. Die Pneumonektomie wurde nur einmal durchgeführt. Die Segmentresektion wurde ebenfalls einmal ausgeführt.

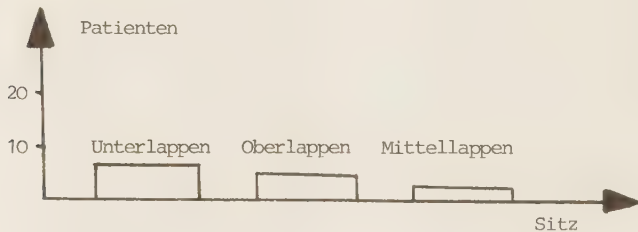
Durchgeführte Therapie



2.2.2.4 Lungenabszeß - 12 Pat.

Der Lungenabszeß ist das Ergebnis eines örtlichen Gewebstodes mit eitriger Einschmelzung im Parenchym (13). Als Ursache kennen wir die Bronchopneumonie, aspirierte Fremdkörper, sowie metastasisch bei Osteomyelitis oder Sepsis. Der häufigste Sitz der Abszesse ist der Unterlappen, aber sie kommen auch in allen anderen Bezirken der Lunge sowie diffus über beide Lungen verteilt vor. Bei unseren 12 Patienten war 6 mal der Unterlappen befallen, und zwar speziell in dessen oberen hinteren Teil. Der Oberlappen 4 mal und der Mittellappen nur 2 mal (22).

Häufigster Sitz



Der frische akute Lungenabszeß besitzt keine scharfen Grenzen zur gesunden Umgebung. Später bildet sich im Laufe von Wochen eine bindegewebige Kapsel aus, die den chronischen Abszeß kennzeichnet.

Klinisch stehen hohes remittierendes Fieber mit Schüttelfrösten, Dyspnoe und erschwerter Atmung im Vordergrund (27). Dazu kommt eitriger Auswurf in großen Mengen. Nur 12 Patienten mußten sich in den 20 Jahren wegen Lungenabszeß chirurgisch behandeln lassen. Wegen der klinisch heftigen Symptome standen alle vorher in lungenfachärztlicher Behandlung.

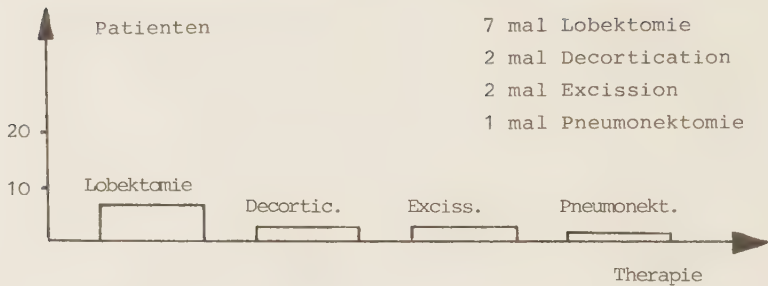
Diagnose des Lungenabszeß gestellt



Mit zunehmender Abkapselung schwinden die akuten Symptome. Die derbe, dicke Abszeßwand schirmt den Organismus zwar gegen die akute Vergiftung aus dem Eiterherd ab, schützt ihn aber nicht vor chronischen Intoxikationen mit Eiweißverlust. Dadurch kann es zur Ausbildung einer sekundären Amyloidose kommen. Beim chronischen Lungenabszeß soll eine konservative Therapie nicht länger als 6 - 8 Wochen dauern. Nach dieser Zeit bestehen kaum noch spontane Heilungsaussichten. Der Abszeß muß chirurgisch beseitigt werden.

Von der Eröffnung des Abszesses ist man heute abgekommen, man wählt lieber den chirurgischen Weg und eliminiert den Abszeß in toto durch Lungenresektion (12). Dieser Akt befreit den Patienten rasch von seinem Leiden. Bei unseren Patienten mußten folgende Eingriffe durchgeführt werden. 7 mal wurde der Abszeß durch Lobektomie entfernt. 2 mal durch Excision des Abszesses, 2 mal brachte die Decortication Erleichterung für die Patienten und 1 mal mußte sogar die Pneumonektomie durchgeführt werden, um den Patienten beschwerdefrei zu machen.

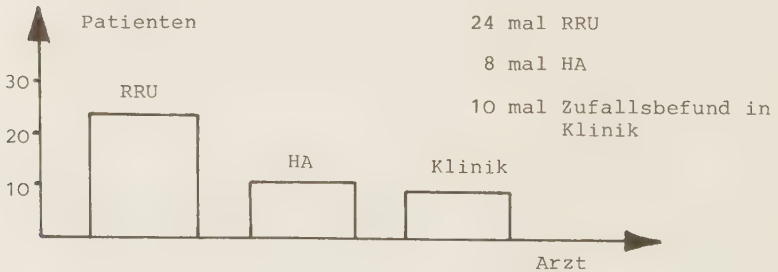
Durchgeführte Therapie



2.2.3 Eigentlich gutartige Tumoren der Lunge

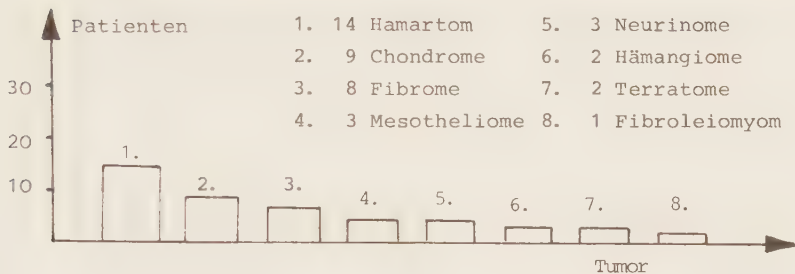
Sie verlaufen symptomlos und werden meist als Zufallsbefunde bei Röntgenuntersuchungen entdeckt (13).

Diagnose gestellt

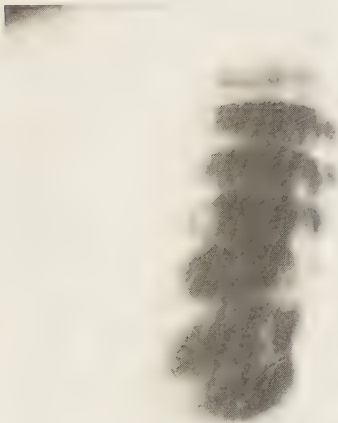


Bei den insgesamt 42 Patienten mit gutartigen Tumoren (12), kamen Chondrome, Fibrome, Hämangiome, Mesotheliome, Hamartome, Terratome, Neurinom und Fibroleiomyome vor.

Systematik der gutartigen Tumoren in unserem Patientengut



Sie zeichnen sich durch scharfbegrenzte Schattenbildung (38), als Rundschatten aus.



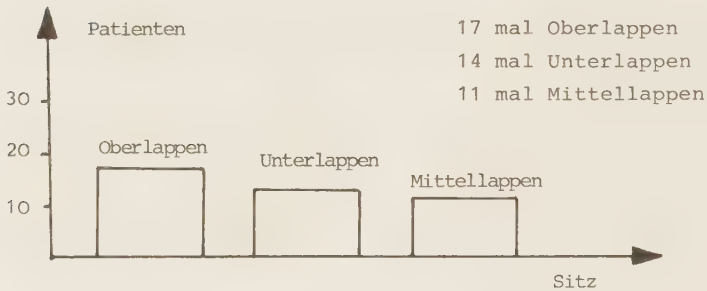
Tomogramm: Rundherd deutlich abgrenzbar, Chondrom im rechten Unterlappen



Chondrom im rechten Unterlappen

Ihren Ausgangspunkt haben sie in der Regel peripher, während Neurinome von hinten und die Teratome und Dermoide vom vorderen Mediastinum ausgehen und beträchtliche Größe annehmen können (13).

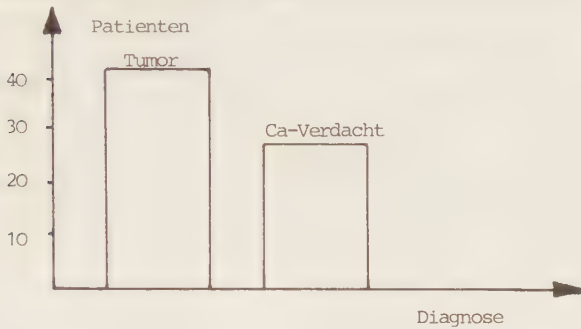
Häufigster Sitz



Das Wohlbefinden der Patienten und Fehlen aller humoralen Veränderungen erlauben in den meisten Fällen die Diagnose auf benignen Tumor zu stellen. Die Art der Geschwulstbildung kann meist allerdings nur vermutet werden, da ein peripheres Karzinom oder Tuberkulom das gleiche Bild bieten können (37).

Es ist deshalb sehr wichtig, scharfe oder unscharf-begrenzte Verschattungen solange als Karzinom anzusehen, bis das Gegenteil bewiesen ist (9). So ist es auch nicht verwunderlich, wenn bei unseren 42 Patienten mit gutartigen Tumoren bei der Einweisungsdiagnose gleichzeitig 28 mal Verdacht auf ein Karzinom geäußert wurde.

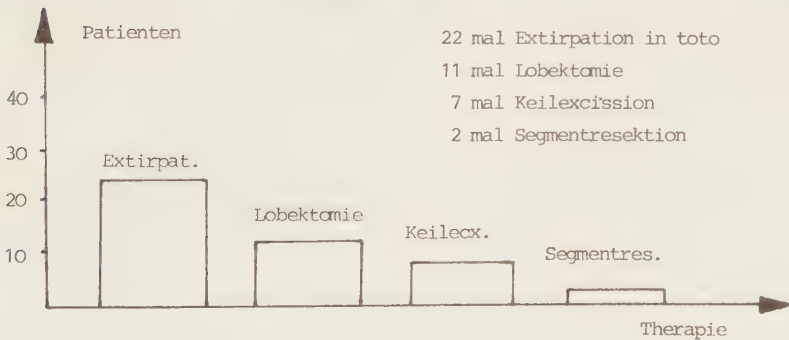
Bei 42 Patienten mit gutartigem Tumor 28 mal Ca-Verdacht



Bei allen Kranken sollte man sich deshalb nach Bronchoskopie oder Bronchofiberskopie für die Thorakotomie entscheiden, um nicht die günstige Zeit für die Radikaloperation eines Karzinoms zu versäumen (40).

Bei unseren Patienten wurde am häufigsten die Tumorextirpation in toto durchgeführt. Aber auch Lobektomie, Keilexcission und Segmentresektion gehören zur Therapie.

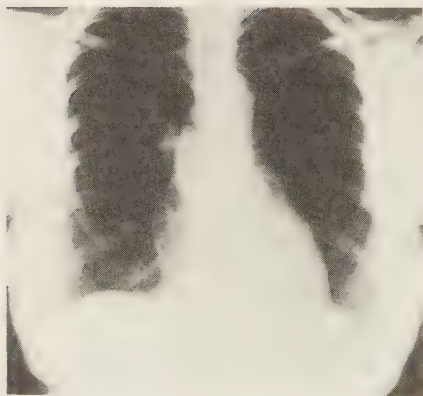
Durchgeführte Therapie



2.2.4 Weitere gutartige Erkrankungen zusammen-
gefaßt - Bronchuscyste, chron.Bronchitis,
Bronchusadenom

2.2.4.1 Cysten (Bronchuscyste) - 9 Pat.

Bei den Cysten handelt es sich um größere, manchmal riesenhafte (13), epitheliale Hohlräume im Parenchym infolge Entwicklungsanomalien.



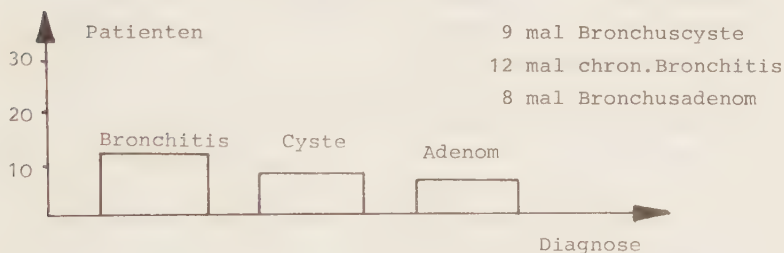
Bronchuscyste
ausgehend vom rechten
Mittellappenbronchus



Bronchuscyste, seitliche
Aufnahme, ausgehend vom
rechten Mittellappenbronchus

Sie machen sich häufig schon bei Säuglingen und Kleinkindern bemerkbar und werden in der Lunge als auch im Mediastinum angetroffen. Die Cysten, die völlig von den Luftwegen abgeschlossen sind, enthalten eine milchig, trübe, schleimige Flüssigkeit. Im Verlauf von 20 Jahren mußten an unserer Klinik 9 Patienten mit Bronchuscyste chirurgisch behandelt werden. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Kleinkinder, welche in den letzten 10 Jahren zur chirurgischen Beseitigung der Cysten überwiesen wurden.

Häufigkeit weiterer gutartiger Erkrankungen



Es gibt bei den Cysten keine spezielle Symptomatologie; bemerkbar machen sie sich oft nur durch Atemnot, bei Anstrengung. Von den physikalischen Untersuchungsmethoden ist hier nichts zu erwarten. Im Röntgenbild stellen sie sich als (10) Ringschatten oder wenn sie mit Flüssigkeit gefüllt sind, als scharf begrenzter homogener Schatten "Rundschatten" dar.

Eine wirkungsvolle Behandlung ist nur durch die chirurgische Resektion möglich. Die Lobektomie wurde 4 mal durchgeführt, 5 mal konnte der Tumor in toto entfernt werden.

2.2.4.2 Chronische Bronchitis - 12 Pat.

Die chronische Bronchitis gehört zur Gruppe der unspezifisch chronischen Erkrankungen der Lunge (1).

Pathologisch ist dabei immer eine Entzündung nachweisbar. Husten ist das Leitsymptom. Als diagnostische Methoden sind die Auskultation (mit feucht klingenden oder trockenen Rasselgeräuschen) und die Untersuchung des ausgehusteten Sekretes (Sputumcytologie) wichtig. Das Sputum gibt Hinweis auf den Charakter einer Bronchitis z.B. allergisch, eitrig oder bakteriell (5).

Der Röntgenbefund ist hier negativ, kann aber helfen, die Ursachen einer Bronchitis aufzuklären. Die akute Bronchitis ist als Symptom bei vielen Infektionskrankheiten zu beobachten.

(Bronchitis ist also keine Schlußdiagnose, sondern ein Symptom!) Bei der chronischen Bronchitis unterscheiden wir mehrere Formen, je nach Entstehung und Umwelteinflüssen.

Es gibt die allergisch - asthmatische, die sekundär - infizierte, die Reizbronchitis (Raucherbronchitis) und die primär - bakterielle Bronchitis (24).

Alle Formen sind gekennzeichnet durch eine lange Dauer, Rezidivneigung und Fehlen einer akuten Infektion.

Häufig findet man eine Kombination mit Emphysem. Im Laufe der Zeit führt die Emphysembronchitis zum "Cor pulmonale". Vor allem bei Leuten, die andauernd eine mit Staub verunreinigte Luft einatmen müssen, oder viel rauchen.

Bei der Therapie müssen alle Quellen chronischer Reize ausgeschlossen werden (31).

Eine Bronchitis mit faulig, jauchiger Zersetzung wird als putride Bronchitis bezeichnet. Sie wird durch Fäulniskeime verursacht, die durch Sekretstau gute Ansiedlung und

Vermehrung finden. Hier ist eine konservative Therapie nicht mehr ausreichend, dem Patienten kann nur durch eine Resektionstherapie geholfen werden.

In der Statistik wurde die chronische Bronchitis, das Bronchusadenom und die Bronchuscyste in einer Gruppe zusammengefaßt. Ihre häufigste Lokalisation ist der Unterlappen.

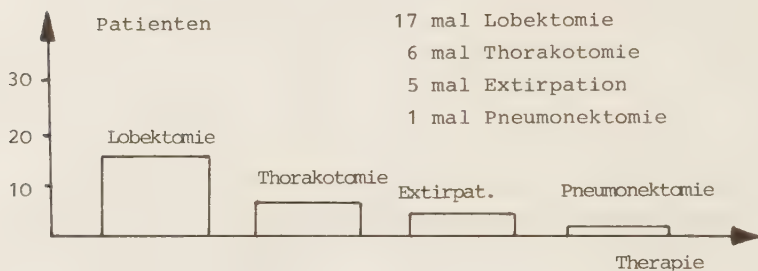
2.2.4.3 Bronchusadenom - 8 Pat.

Besser diagnostische Voraussetzungen als die chronische Bronchitis bietet das Bronchusadenom (15), welches immer hilusnah in den größeren Bronchien wächst und von den tiefen Schleimhautdrüsen ausgeht. Die anfangs histologisch scheinende Gutartigkeit ändert sich im Laufe der Zeit. Es tritt eine karzinomatöse Entartung auf, ohne das eine bronchoskopisch vorgenommene Probeexzision diese Wendung sicher erkennen läßt.

Selbst bei histologisch gutartigen Adenomen kommen Mehrfachadenome vor. Häufig werden Frauen betroffen (28,29). Ein Frühsymptom des Bronchusadenoms ist die Hämoptoe, sowie trockener Reizhusten. Intermittierende bronchopneumonische Schübe und Atelektasen mit entsprechendem physikalischen Befund sind daher nicht ungewöhnlich und eine dringende Mahnung zu einer speziellen Untersuchung, bei der eine Bronchographie und eine Bronchoskopie am meisten bringen (16). Das röntgenologische Übersichtsbild ist dagegen meist uncharakteristisch und zeigt vorwiegend erst sekundäre Veränderungen (7). Bei der Therapie entscheidet man sich heute in zunehmendem Maße für den aussichtsreicheren radikalen Weg, zur Resektion des ganzen befallenen Lappens. Der Bronchus muß dabei weit im Gesunden abgetragen werden. Im Gesamtgut der Patienten über 20 Jahre verteilt, kam das Bronchusadenom nur 8 mal vor. In 7 Fällen

wurden eine Lobektomie durchgeführt, einmal mußte pneumonektomiert werden.

In dieser Gruppe durchgeführte Therapie



2.2.5 Infarkt - 5 Pat.

Der infarzierte Bereich liegt stets in der Lappenperipherie. Der dem verstopften Gefäß zugehörige Parenchymbezirk ist dabei nicht völlig aus der Zirkulation ausgeschaltet, sondern er erhält über Anastomosen aus der Nachbarschaft und aus den Bronchialarterien noch eine gewisse Blutzufuhr.

Es blutet in das infarzierte Gewebe hinein. Dadurch entsteht ein roter hämorrhagischer Infarkt. Dieser äußert sich beim Patienten durch plötzlichen blutigen Auswurf, der meist erst einige Tage später auftritt. Als unmittelbare Auswirkung spürt der Patient den heftigen stehenden Schmerz in der Brust, der Folge der Gewebsschädigung ist. Auf dem Röntgenbild erscheint der Infarktbezirk in Kegelform oder als unregelmäßiger Schatten, je nach Lokalisation (6).

Die 5 Patienten mit Infarkt in unserem Patientengut stam-

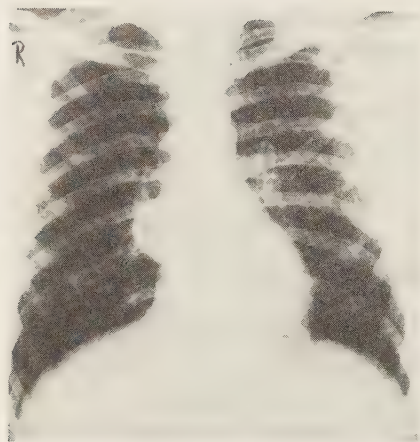
men alle aus den Jahren nach 1970. Die meisten Infarkte sehen wir nach operativen Eingriffen, sie sind nicht selten multipel und rezidivierend.

Hier ist die Therapie durch die Antikoagulantien sehr bereichert worden. Ein großer Infarkt kann zur Ursache eines Lungenabszesses werden und muß chirurgisch entfernt werden (13).

Bei der Stellung der Einweisungsdiagnose wurden präoperativ alle 5 Infarkte für Karzinome gehalten.

2.2.6 Seltene gutartige Lungenerkrankungen

Zu den seltenen Lungenerkrankungen zählen die Echinococcuscysten (17) und die Coccidioidomykose (18), sowie die Aspergillose. Der Lungenechinococcus ist bei uns sehr selten. In unserem Krankengut kommt er während 19 Jahren nur zweimal vor. Die exakte Diagnosestellung ist hier auf Grund der vielen differenzierten Untersuchungen nur in der Klinik möglich. Die Einweisungsdiagnosen lauten oft wegen der Symptome: Tuberkulose, Bronchitis oder Verdacht auf Abszeß. Es wurden meist schon mehrere Therapieversuche gemacht, weil sie aber nicht zum Erfolg führten, erfolgte die klinische Einweisung. Im Röntgenbild sind kugelrunde scharfkantige Verschattungen im Parenchym bei gleichzeitiger Eosinophilie sehr verdächtig. Die Intracutanreaktion nach "Casoni" und Komplementbindungsreaktion sichert die Diagnose. Kleine zentralgelegene Echinococcuscysten werden manchmal (6) ausgehustet. Die größeren kann man chirurgisch wie einen wandständigen Lungenabszeß extirpieren bzw. enucleieren.

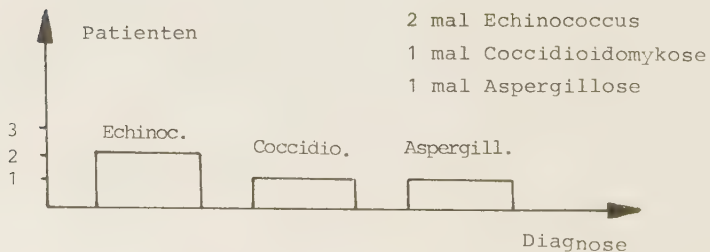


Echinococcuscyste der rechten Lunge in Höhe des Mittellappens (histologisch gesichert)



Tomogramm: Echinococcuscyste deutlich abgrenzbar

Vorkommen der seltenen Lungenerkrankungen in 20 Jahren



Auch bei den Pilzerkrankungen der Lunge wurden Resektionsbehandlungen erfolgreich ausgeführt. Bei der Coccidioidomycose erfolgt die Übertragung durch Sporen enthaltenen Staub, welcher eingeatmet wird (30). Man unterscheidet eine primär örtlich begrenzte Form und eine über mehrere Lappen disseminierte Form. Der Prozeß neigt zu kavernösem Zerfall. Die Resektion soll hier schon bei Verdacht ausgeführt werden, da die Unterscheidung von einem malignen Tumor oft nicht möglich ist und eine Disseminierung droht. Die Aspergillose der Lunge ist durch den Schimmelpilz "Aspergillus fumigatus" hervorgerufen (13). Die Haftung des Pilzes in der Umgebung wird durch örtliche Schädigung (Bronchiektasien, Tuberkulose, Infarkt oder Diabetes) begünstigt. Im Röntgenbild ist ein rundherdähnlicher Schatten mit peripherer sichelförmiger Aufhellung zu sehen. Im Tomogramm wird es noch deutlicher sichtbar. Bei lokalisierter Erkrankung der Lunge kommt nur die Resektion in Frage (34). Bei Begrenzung auf einen Lappen wird eine Lobektomie durchgeführt, bei Befall mehrerer Lappen die Pneumonektomie.

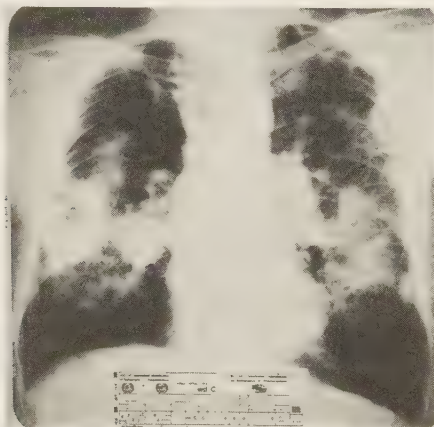
2.2.7 Silikose

Die Silikose kam in unserem Patientengut nur zweimal vor. Das liegt wohl daran, daß die auslösende Noxe im Erlanger Umkreis nicht zu finden ist. Auf Bundesebene gesehen macht sie aber 2/3 aller entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten der Lunge aus und verdient somit Beachtung.

Kennzeichen für die Silikose ist das Auftreten von Knötchen im Lungengewebe, die aus konzentrisch gelagerten

hyalinen Bindegewebsfasern bestehen (3). Sie bevorzugen die Mittelgeschosse und fließen hier zu brettharten, schwieligen Infiltrationen zusammen. Dadurch erweitern sich die Alveolarlichtungen kompensatorisch.

Der als Fremdkörper aufgenommene Staub wirkt erst dann giftig, wenn in die umgebenden Flüssigkeiten Stoffe abgegeben werden. Dadurch, daß bei der Silikose dauernd Kieselsäure gelöst wird, entsteht schon nach kurzer Zeit das Vollbild der Erkrankung. Meist sind beide Lappen diffus befallen (13). Während man einen einzelnen auch umfangreichen Schwielenherd chirurgisch entfernen kann, muß man sich bei zahlreichen kleinen Knötchen auf die konservative Therapie verlassen. Chirurgisch sind sie nicht zu entfernen. Im Röntgenbild zeigt sich das typische Schneeflockengestöber.



Silikose: Silikotische Schwielen über beiden Ober- und Mittellappen, symmetrischer Befall beider Lungen

3. SCHLUSS

3.1 Ergebnisse und Diskussion

Gutartige Lungenerkrankungen ist ein Thema, welches in der Literatur heute eine untergeordnete Rolle spielt. Ist die Gutartigkeit einmal bewiesen, wird man den Tumor entfernen und somit erlischt auch die Neugier. Anders ist es bei den bösartigen Lungentumoren, wo ein Nachforschen und weitere Therapie auch nach der Operation nötig sind. Um die Bösartigkeit auszuschließen, müssen auch gutartig scheinende Tumoren vor allem in der Peripherie genau diagnostiziert werden. Die peripheren Lungentumoren machen selten Symptome, manchmal verraten sie sich durch eine Pneumonie. Eine entscheidende Hilfe bei der Suche nach bösartigen Lungentumoren spielt die Röntgenreihenuntersuchung. Jeder Schatten in der Peripherie ist verdächtig. Früh tumoren in der Lunge sind oft kleiner als 15 mm im Durchmesser. Insgesamt wurden von 362 Patienten 172 Patienten nach der Röntgenreihenuntersuchung eingewiesen.

Klinische Untersuchungsverfahren

Bei der Abklärung der Verdachts- bzw. Einweisungsdiagnose kommt entscheidende Bedeutung den klinischen Untersuchungsverfahren zu. Selbst wenn die Röntgenaufnahme negativ ist, können subjektive Merkmale wie chronischer Husten über längere Zeit mit Auswurf und Blutbeimengung vorkommen.

Sind diese Merkmale der chronischen Bronchialreizung bei einem starken Raucher oder bei Industriearbeitern, die Abgasen ausgesetzt sind, vorhanden, müssen sie unbedingt kontrolliert und beobachtet werden. Weiterhin jeder Mann mit chronischem Husten über 40 Jahre ganz

besonders dann, wenn Blutbeimengen vorhanden sind.
Von dem Japaner IKEDA wurde dazu ein Schema entwickelt, welches es ermöglicht, periphere Frühkarzinome der Lunge zu 90 % zu diagnostizieren.

1. Stufenweise Durchleuchtung

Röntgenreihenuntersuchung
mit halbjährlichen Kontrollen

2. Röntgenkontrolle

Sputumcytologie
ab III nach
Papanicolaou

Klinik

1. Pat. über 40 Jahre
2. männlich
3. starker Zigarettenraucher
4. Symptom Bronchialreizung
5. Krebsfall in der Familie
6. Blut im Sputum



3. praecläre Untersuchung

Tomogramm
Bronchogramm
Bronchofiberskopie
Transbronchialbiopsie

4. Behandlung

Bei noch unklaren
Fällen Probethorakotomie

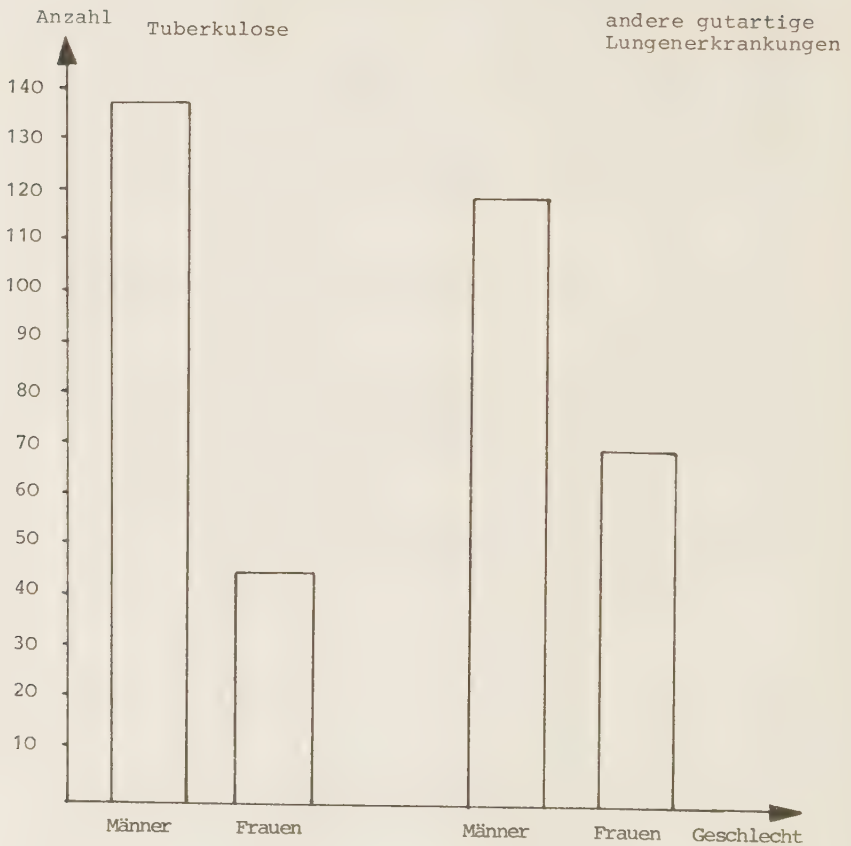
Die Bronchofiberskopie und Transbronchialbiopsie mit Histologie machen Aussagen über die Art und Größe des Tumors. Man kann entscheiden, ob noch Operabilität vorliegt oder nicht. Bei immer noch unklaren Fällen mit nachweislichen

Veränderungen im Parenchym muß man sich heute für eine Probethorakotomie entscheiden und den Prozeß solange als bösartig ansehen, bis das Gegenteil bewiesen ist, denn nur bei Früherkennung ist Heilung möglich. In unserem Krankengut beträgt der Anteil der Kranken, bei denen nach Ausschöpfung aller diagnostischen Maßnahmen eine sichere Diagnose nicht zu stellen war 25 %. In 90 Fällen von insgesamt 362 Fällen war die Probethorakotomie zur Klärung der endgültigen Diagnose unerlässlich.

Häufigkeit der gutartigen Lungenerkrankungen bei Männern und Frauen

Bei der Geschlechtsverteilung zeigt es sich deutlich, daß die Männer in allen Altersgruppen häufiger von Lungenerkrankungen befallen werden, als die Frauen. Dabei ist aber ein Ansteigen der Lungenerkrankungen bei Frauen in den letzten 10 Jahren zu verzeichnen. In unserer Statistik beträgt das Verhältnis Männer zu Frauen, 252 zu 110 Patienten.

Geschlechtsverteilung bei den gutartigen
Lungenerkrankungen



An Tuberkulose erkrankten in den 20 Jahren dreimal so viele Männer wie Frauen. Das Verhältnis betrug 136 zu 44 Patienten. Bei den allgemeinen Lungenerkrankungen beträgt das Verhältnis 116 zu 66.

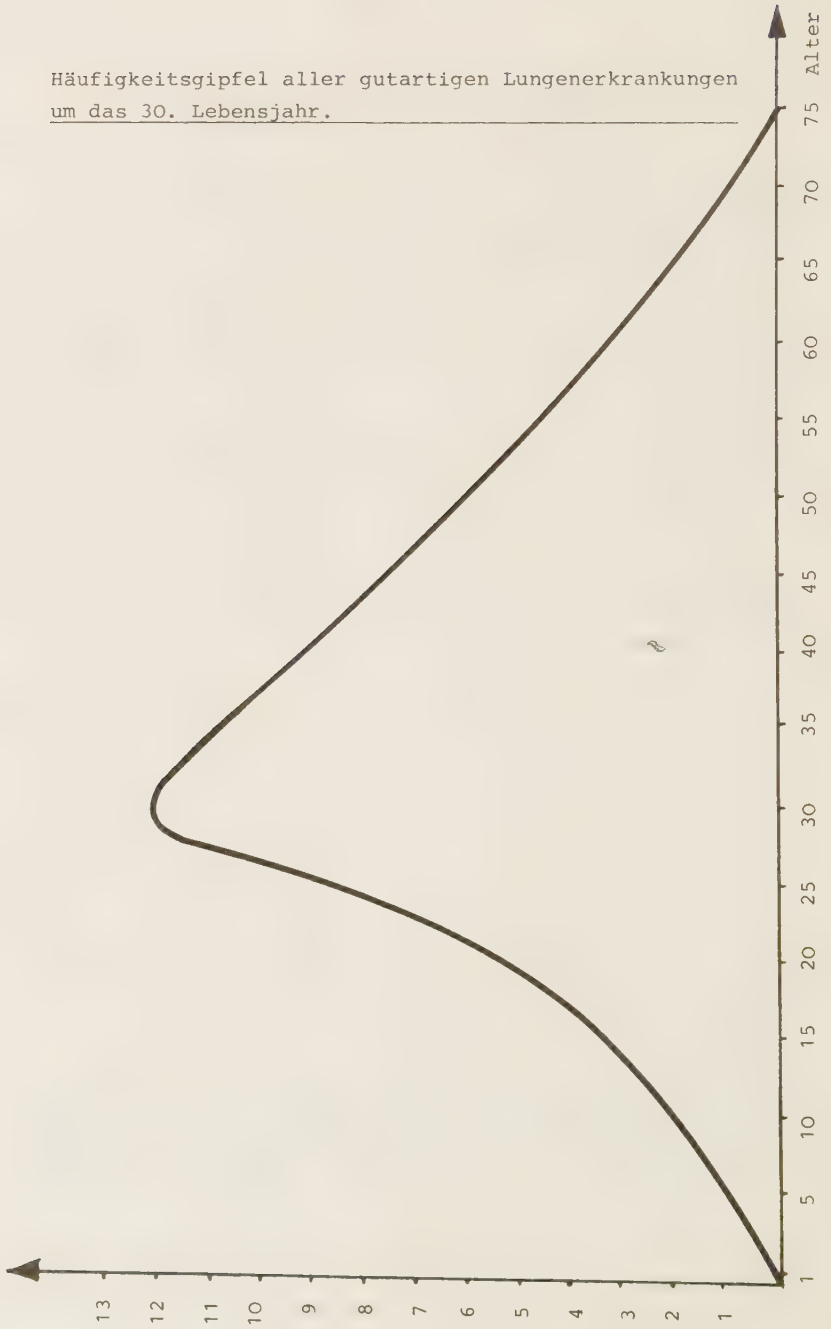
Altersverteilung

Nach der Statistik liegt das Manifestationsalter aller gutartigen Lungenerkrankungen bei 30 Jahren. Bis zum 15. Lebensjahr ist nur ein geringer Anstieg zu sehen, der aber aller Wahrscheinlichkeit nach in einigen Jahren größer wird, da in den letzten Jahren die Indikation zum operativen Eingriff bei Kindern durch bessere Narkose- und Operationsmethoden großzügiger gestellt wird.

Nach dem 30. Lebensjahr fällt die Kurve kontinuierlich ab. Patienten über 75 Jahre wurden nicht mehr operiert.

Anzahl	Alter der Patienten								
0	2	7	14	15	8	72	75		
1	5	6	9	68	70	71	73	74	
2	4	10	11	13	16	17	18	31	69
3	3	12	19	65					
4	33	44	48	56	63	64	66		
5	1	20	22	27	55	57	58	59	67
6	23	28	29	46	61				
7	21	24	26	36	38	41	43	49	
8	37	39	40	42	53	54	62		
9	25	32	35	50	60				
10	45	47	51						
11	34	52							
12	30								

Häufigkeitsgipfel aller gutartigen Lungenerkrankungen
um das 30. Lebensjahr.



Zur operativen Therapie

Bei der Resektion der gutartigen Lungentumoren ist die Lobektomie ausreichend. Der nach der Operation zurückbleibende Hohlraum wird durch Höherentreten des Zwerchfelles und Schrumpfung der Brustwand verkleinert (32). Sie wurde am häufigsten insgesamt 204 mal durchgeführt. 69 Patienten wurden durch Segmentresektion geheilt. Bedingt dadurch, daß das Lungensegment eine für sich allein funktionstüchtige Atmungseinheit ist, läßt es sich gut von den Nachbarsegmenten entfernen, ohne daß es zu einer störenden Blutung oder Eröffnung der Bronchien kommt. Die Segmentresektion kommt bei den Erkrankungen der Lunge in Frage, welche nur einen Teil des Lappens betreffen. Sie entspricht damit der Tumorextirpation aus anderen Körpergeweben.

Die Pneumonektomie (20) wurde nur selten angewandt. In unserem Patientengut wurden 15 Patienten durch sie beschwerdefrei. Es handelt sich um Patienten mit schweren therapieresistenten Tuberkulosen, bei denen eine Lungenhälfte zerstört war.

Doppelseitige Erkrankung verbietet immer den Versuch einer Pneumonektomie. Vor jedem thoraxchirurgischen Eingriff muß durch Spirometrie, Bronchospirrometrie und durch Prüfung der Sauerstoffsättigung des Blutes unter Belastung ermittelt werden, ob die gesunde Lunge allein für die Beatmung ausreicht.

Letalität

Nach unserer Statistik beträgt die Letalität bei der Operation gutartiger Lungenerkrankungen 4,9 %.

Es kamen von 362 Patienten 18 Patienten post operationem ad exitum, dabei handelt es sich um Patienten mit fortgeschrittenem Grundleiden und alte Patienten.

Der Sektionsbefund lautete:

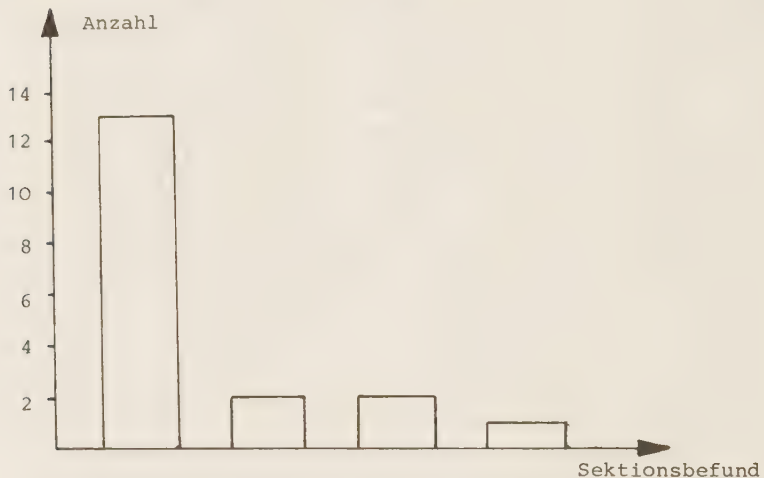
13 Patienten wegen Herz-Kreislauf-Versagen,

2 Patienten wegen Miliartuberkulose,

2 Patienten wegen Amyloideose,

1 Patient wegen Silikose.

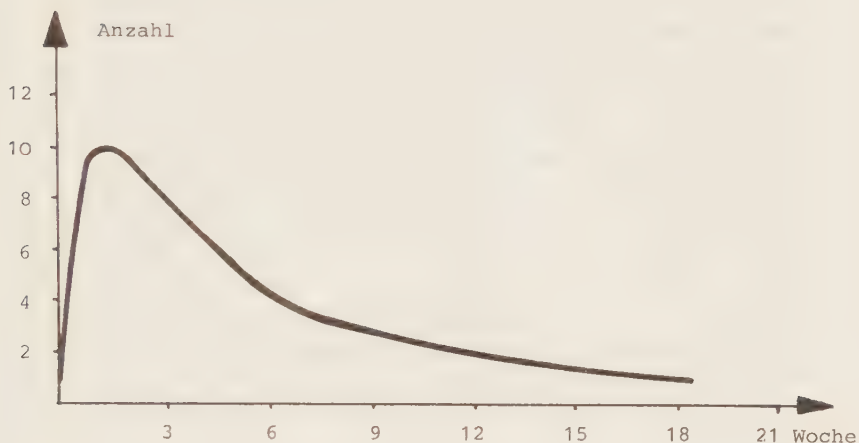
Die Letalität bei der Operation gutartiger Lungenerkrankungen beträgt in unserer Statistik 4,9 %. Dabei ist zu beachten, daß die Statistik 20 Jahre umfaßt.



Von 204 Patienten mit Lobektomie starben 13 Patienten, das sind 6,3 %. Bei der Pneumonektomie ist eine Mortalität größer, von 20 Patienten starben post operationem 5 Patienten, also 25 %. Dabei ist die 1. Woche post operationem besonders kritisch. Es starben von den 18 Patienten 10 Patienten in der 1. Woche.

Ein Patient kam exitus in tabula. Nach 6 Wochen starben 4 Patienten und nach 12 Wochen 2 Patienten. 1 Patient starb nach der 18. Woche.

Postoperative Mortalität



Indikationen zum operativen Eingriff

In unserer Statistik konnte ermittelt werden, daß chirurgische Eingriffe an der Lunge wegen Tuberkulose immer seltener werden, dafür steigt die Zahl der anderen gutartigen Tumoren, wie Fibrom, Hämangiom, Adenom usw. welche operativ beseitigt werden. Sie werden bei der Suche nach Karzinomen als runde, dichte Schatten im hellen Lungenfeld gesehen. Ein peripheres Karzinom oder Tuberkulom können aber das gleiche Bild bieten und so gesehen ist die präoperative Diagnose sehr schwer zu stellen.

Dies ist aber weniger wichtig, als die Klärung der Indikation zum operativen Eingriff!

Diese höchstverantwortliche Aufgabe wird aber in der Praxis vielfach so gelöst, daß man bei kleineren, scharf begrenzten und symptomlosen Verschattungen im Röntgenbild

zunächst abwartet. Im Laufe von einigen Wochen oder Monaten wird ihre Größe röntgenologisch kontrolliert. Das ist sehr gefährlich, denn selbst ausgedehnte gutartige Tumoren verursachen oft keine Beschwerden, sind aber von einem peripheren Karzinom klinisch nicht zu unterscheiden. Wenn man bedenkt, daß die zu spät gestellte Krebsdiagnose einem Todesurteil gleichkommt, welches innerhalb einiger Monate oder Jahre vollstreckt wird, so ist es mehr als ein Kunstfehler, durch Abwarten in unklaren Fällen eine operative Therapie zu verhindern. Es ist deshalb wichtig, bei unklaren Veränderungen des Lungenparenchyms eine Probethorakotomie durchzuführen und den Prozeß solange als bösartig zu betrachten, bis eindeutig das Gegenteil bewiesen ist. Die Möglichkeit einer Frühdiagnose eines Lungenkarzinoms darf nicht aus den Händen gegeben werden.

Diagnosestellung

Bei der Einweisungsdiagnose Rundherd wurde in 36 % der Fälle gleichzeitig die Verdachtsdiagnose Bronchialkarzinom gestellt. Das sind von den 362 Patienten 134, welche bis zur endgültig gesicherten Diagnose als Karzinompatienten angesehen wurden. Präklinisch wurde 228 mal eine exakte Diagnose gestellt.

Neben den Zufallsbefunden durch die Röntgenreihenuntersuchung und speziellen Klinikbefunden wurden die Patienten 118 mal vom Hausarzt und nur 72 mal vom Lungenfacharzt zur operativen Therapie eingewiesen. Es läßt sich hier erkennen, daß von den meisten Patienten noch immer zuerst der Hausarzt aufgesucht wird. In den letzten Jahren ist die Tendenz größer, fachärztlichen Rat einzuholen. Vielleicht liegt es auch an der Struktur Erlangens und seiner ländlichen Umgebung, wo sich die Leute scheuen, einen weiten Weg zum Facharzt zu machen.

Die Möglichkeit einer Frühdiagnose des Lungenkarzinoms wird dadurch allerdings etwas gebremst. Hat doch das Bronchialkarzinom in den letzten Jahren so stark zugenommen, daß es das bisher führende Karzinom des Magens von der ersten Stelle verdrängen wird.

Nach neuesten Untersuchungen ist jeder 10. Todesfall in der Bundesrepublik durch unterschätzte Lungenkrankheiten verursacht. Durch rechtzeitige Vorsorge hätte ein Großteil der später an den Folgen von Lungentuberkulose, Lungenkrebs und anderen Lungenkrankheiten gestorbenen Menschen gerettet werden können. Diese Feststellung trafen mehrere Wissenschaftler zu Beginn eines Kongresses anlässlich des 50 jährigen Bestehens der Vereinigung für Tuberkulose und Lungenheilkunde 1976 in Düsseldorf.

3.2 Zusammenfassung

Zusammenfassend erscheint es wichtig, nochmals zu betonen, daß es richtig ist, scharfe oder unscharfe Veränderungen der Lunge solange als Karzinom anzusehen, bis das Gegenteil erwiesen ist. Denn bösartige Tumoren gefährden das Leben (21) ihres Trägers und gutartige Tumoren sind für sein Lebensschicksal mehr oder minder unwesentlich, wenn sie nicht durch ihren Sitz schwere Störungen machen. Deshalb muß eine gutartige Geschwulst nicht immer operiert werden, man soll sich aber im Zweifelsfall heute immer für eine Thorakotomie entscheiden, um nicht den Zeitpunkt für die Radikaloperation eines Karzinoms zu versäumen.

Entscheidende Bedeutung kommt dabei der Frühdiagnose und der daraus resultierenden Indikation zum operativen Eingriff zu. Dabei ist das Problem vor allem die symptomlosen oder symptomarmen Geschwülste rechtzeitig zu erken-

nen. Sie machen etwa 10 % aus, während 90 % der Geschwülste so nahe am Hilus liegen, daß sie schon in einem relativ frühen Stadium Beschwerden machen.

Es gilt sie rechtzeitig und mit allen Mitteln zu erkennen. Ganz allgemein gilt, jeder gutartige Lungentumor, der nicht innen 14 Tagen als 100 % gutartig erkannt wird, muß operiert werden.

4. LITERATURVERZEICHNIS

1. Arold, C.: Bronchuskopische Differentialdiagnostik
mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.
Tuberkulosearzt 5, 644 (1951) (36)
2. Bloedner, C.D.: Tuberkulose heute
Klinikarzt 5, 8 (1976) Seite 634 (2)
3. Bölskei, P.: Diagnose und Therapie der chronischen
Bronchitis
Klinikarzt 5, 8 (1976) Seite 627 (1)
4. Brednow, W.: Röntgenatlas der Lungenkrankheiten.
Urban und Schwarzenberg Verlag, München-
Berlin 1959 (9)
5. Brunner, A.: Zur Differentialdiagnose des Bronchial-
karzinoms
Schweizer Medizinische Wochenschrift (1951)
961 (15)
6. Brunner, A.: Die chirurgische Behandlung der Bron-
chiektasen und anderer Lungeneiterungen.
Ärztliche Forschung 3, 456 (1949) (27)
7. Cocchi, U., Thurn, P., Büchler, E.: Einführung in
die Röntgendiagnostik. Seite 164
G. Thieme Verlag, Stuttgart 1971 (10)
8. Dermont, W., Melick, M.D.: Excisional surgery in
pulmonary coccidioidomycosis
Journal of thoracic and cardiovascular surgery
14, 128 (1945) (30)

9. Derra, E.: Erfahrungen mit der Resektionsbehandlung
von Bronchiektasen
Deutsche Medizinische Wochenschrift
Stuttgart (1953) 457 (19)
10. Derra, E.: Operative Bronchiektasenbehandlung in
neuerem Licht.
Deutsche Medizinische Rundschau 3, 16 (1949)
(25)
11. Deutz, W.: Über die chirurgische Therapie bestimmter
Formen der chronischen Pneumonie.
Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift
für Chirurgie. 268, 150 (1951) (35)
12. Dünner, L.: Klinisch-röntgenologische Differential-
diagnose der Lungenkrankheiten.
Seite 126 u.f. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
1954 (7)
13. Ferlinz, R.: Lungen und Bronchialerkrankungen
G. Thieme Verlag, Stuttgart 1974 (4)
14. Frey, E.K.: Die eitrigen Erkrankungen der Lunge und
Pleura. Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung
35, 365 (1938) (24)
15. Good, H.: Zur Therapie der mit Bronchiektasen kom-
binierten Lungentuberkulose.
Schweizer Medizinische Wochenschrift (1950)
876 (17)
16. Haeflinger, E., Mark, C.: Segment und Lungentuberkulose
Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956
(41)

17. Hamperl, H.: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie
und pathologischen Anatomie. Seite 563
Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York
1968 (13)
18. Hamperl, H.: Über gutartige Bronchialtumoren
(Cylindrome und Carcinoide) Virchiws Archiv
300, 46 (1937) (40)
19. Heller, H., Nissen, R., Vosschulte, K.:
Lehrbuch der Chirurgie. Seite 374
G. Thieme Verlag, Stuttgart 1970 (6)
20. Ikeda, S.: Atlas of Flexible Bronchofibrescopy
Seite 84 u.f.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1976 (18)
21. Jenny, R.H.: Stenose des Mittellappenbronchus
Schweizer Medizinische Wochenschrift (1952)
869 (14)
22. Klein, G., Osterrieth, D.: Ein Beitrag zur Klinik
der Bronchialadenome. Der Chirurg 22, 516
(1951) (23)
23. Laff, H.J., Neuberger, K.T.: Bronchialadenoma with
metastasis.
Archiv of Otolaryngie 40, 487 (1944) (28)
24. Marangos, G.: Zur operativen Behandlung der Lungen-
echinokokken
Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift
für Chirurgie 275, 50 (1953) (34)

25. Mc Donald, J.R., Stuart, W., Harrington, M.D.,
Theron, O., Glagett, M.D.:
Hamartoma (often called chondroma) of the lung
Journal of thoracic and cardiovascular surgery
14, 128 (1945) (37)
26. Milton, B., Rosenblatt, M.D.: Putrid lung abscess
(Pathogenesis, Prognosis and Treatment)
Journal of thoracic and cardiovascular surgery
9, 294 (1940) (39)
27. Nuboer, J.E.: Über Segmentresektionen der Lunge bei
Tuberkulose
Zentralblatt für Chirurgie 77, 2463 (1952)
(32)
28. Peltzher, F.: Über die Faktoren, die man für die
häufige Erkrankung des rechten Mittellappens
der Lunge geltend macht.
Fortschritte der Röntgenstrahlen 78, 27 (1953)
(26)
29. Riecher, O.E.: Die Aufgaben der Tracheobronchoskopie
bei der modernen Lungen-Chirurgie
Zeitschrift für Laryngologie 29, 71 (1950)
(31)
30. Schäcke, G., Essig, H.-G.: Silikose und Asbestose
als Berufskrankheiten
Kliniker 5, 8 (1976) Seite 641 (3)
31. Schmidt, O.-P., Günther, W., Bottke, H.:
Das bronchitische Syndrom. 2. Auflage
Lehmann Verlag München 1967 (5)

32. Semb, C.: Lungenchirurgie. Seite 169
Urban und Schwarzenberg Verlag, Berlin-Wien
1944 (12)
33. Sonders, C.R., Kingsley, J.W.: Bronchialadenoma
Radiology 53, 441 (1949) (29)
34. Spoln, K., J.Fischer-Wasels: Warum operative Bron-
chiektasenbehandlung?
Deutsche Medizinische Wochenschrift
Stuttgart (1951) 1441 (20)
35. Sprenger, F.: Über das Bronchusadenom
Schweizer Medizinische Wochenschrift (1951)
686 (16)
36. Stiller, H.: Zur Frage des chronischen Lungenabszes-
ses und seiner operativen Behandlung.
Deutsche Medizinische Wochenschrift
(1950) 323 (22)
37. Stiller, H.: Die Bedeutung der Bronchographie für
die Chirurgie
Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift
für Chirurgie 262, 546 (1949) (38)
38. Stuk, E.: Die Indikation zur Lobektomie bei Bron-
chiektasen
Deutsche Medizinische Wochenschrift
(1948) 4330 (21)
39. Sylla, A.: Lungenkrankheiten, Seite 195
Urban und Schwarzenberg Verlag, München-
Berlin 1952 (8)

40. Zenker, R., Heberer, G., Löhr, H.H.: Die Lungen-
resektion, Anatomie, Indikation, Technik.
Seite 285 u.f.
Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg
1964 (11)
41. Zuckschwerdt, L.: Die entzündliche Bronchosstenose.
Langenbecks Archiv und Deutsche Zeitschrift
für Chirurgie 270, 225 (1951) (33)

Herrn Prof.Dr.med. G. Hegemann
danke ich für die freundliche
Überlassung des Themas,

Herrn Dr.med. H. Groitl
für die wertvollen Anregungen
im Rahmen dieser Arbeit.

L E B E N S L A U F

Ich heiße Ursula Margit Habib geb. Sobe und bin am 12.11.1938 in Dresden geboren.

Von 1944 - 1952 besuchte ich die Volksschule in Dresden und anschließend bis 1955 die Berufsschule im gleichen Ort.

Von 1955 - 1960 war ich als Bibliothekstechnikerin im "Deutschen - Hygiene - Museum" in Dresden tätig. Gleichzeitig habe ich mich in Abendkursen zur Bibliothekarin weitergebildet.

Von 1960 - 1964 habe ich die wissenschaftliche Bibliothek des Institutes "Manfred von Ardenne" in Dresden geleitet.

Von 1964 - 1966 besuchte ich dann die "Arbeiter- und Bauern-fakultät" in Halle an der Saale, wo ich 1966 mein Abitur ablegte. Im Anschludaran nahm ich in Berlin an der "Humboldt-Universität" das Studium der Humanmedizin auf.

Im Februar 1969 habe ich dort das Physikum abgelegt.

Im Sommer 1969 bin ich in die Bundesrepublik gekommen.

Im September 1970 habe ich das Studium der Medizin an der "Friedrich-Alexander-Universität" in Erlangen im ersten klinischen Semester fortgesetzt.

Im Juni 1973 habe ich das medizinische Staatsexamen abgelegt.

Anschließend war ich ein Jahr lang als Medizinalassistentin in der Inneren Medizin, in Neurologie-Psychiatrie und in der Chirurgie tätig. Augenblicklich bin ich in der Augenheilkunde tätig und werde dort meinen Facharzt ablegen.

Seit 1965 bin ich mit einem Diplom-Ingenieur verheiratet und habe zwei Kinder.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990